K

Arch. hydr. 64m

Reinhold

R

Der deutsche Handelskanal

oder

die schiffbare Verbindung der deutschen Meere, Flüsse und Handels-Staaten, nach älteren und neueren Vorschlägen,

das nützlichste und würdigste Denkmal für Deutschlands wiedererrungene Freiheit.

Von

D. Reinhold,

Königl. Großbritt. Hannöverschem Bauinspector

und

J. Oltmanns,

Professor der theoretischen Sternkunde rc. rc.

Bremen und Leer,

bei Johann Georg Heyse.
Johann Conrad Mäcken d. J.

1817.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem Vaterlande

voll tiefer Hochachtung

die Verfasser.

Non armis modo, neque adversum hostes, sed, quod multo majus, multoque asperius est, bonis pacis artibus firmanda respublica. Itaque ommes, magna mediocrique sapientia, res huc vocat: optuma, quae quisque potest, uti dicat.

Sall; de rep: ord:

Subscribenten.

Aachen.

Herr von Reimann, königl. preuß. Regierungs-Präsident.

Ahrensberg.

Herr von Bernuth, königl. preuß. Regierungspräsident.

Aurich.

Herren: L. H. Bacmeister, Haupt-Rendant. Bley, Assessor. D. Bley, Ober-Land-Gerichts-Rath. H. J. L. Bluhm, Assessor. Boden, Präfektur-Rath. C. G. Börner, Registrator. C. J. von Derschau, Assistenz-Rath. Detmers, Ober-Land-Gerichts-Rath. J. N. Franzius, Bau-Director. J. C. Freese, Cammer-Rath. von Hoffmann, Kriegs- und Domainen-Rath. E. W. Janssen, Kaufmann. S. A. Ibeling, Receptor. Dr. G. A. Ihering, Justiz-Commissair. G. Kanngießer, Kaufmann. C. B. Meyer, Commerzien-Rath. J. H. Müller, Kaufmann. Fr. Niederheit-

mann, Controlleur der Wasser= und Land=Zölle in Ostfriesland. F. U. von Nuys, Kaufmann. D. Plagge, Assessor. W. de Pottere, Justiz=Commissair. von Reichmeister, Hoffrath. A. H. R. Reuter, Kaufmann. Roscher, Geh. Cabin.=Secretair. Schnedermann, Landrath. F. X. von Schrenk, Kaufmann. J. P. J. Seefeldt, Calculator. Sethe, Landes=Director und Krieges= und Domainen=Rath. J. H. Tannen, Kriegsrath. H. Tannen, Rentmeister. H. H. Tapper, Buchdrucker. A. G. Telting, Justiz=Commissair. M. Uphoff, Gastwirth. T. D. Wiarda, Präfektur=Rath. H. M. F. von Wicht, Oberlandgerichts=Secretair.

Barntrup im Fürstenthum Lippe Dettmold.

Herr von Kerssenbroek, Freyherr.

Banke bey Hitzacker.

Herr A. H. Dammert, königl. großbritt. hann. Ober=Deich=Inspector.

Berlin.

Herren: J. E. Bode, Professor. J. G. Braumüller sen., Kaufmann. Eytelwein, Geh. Oberbaurath und Oberlandesbaudirector. Funck, Oberbaudirector. Grüson, Professor. Tralles, Professor.

Berssenbrück.

Herr Niemeyer, Amtsschreiber.

Blasheim bei Minden.

Herren: Kröger, Ortsbeamter und Gutsbesitzer zu Obernfelde. Köcker, Oeconom. Meyer, Prediger. Schrader, Kantor.

Bremen.

Herren: J. J. Abegg, Kaufmann. G. C. Abegg, Kaufmann. J. G. Heyse, Buchhändler. 3 Exempl. Fr. Schröder, Kaufmann.

Carolinensyhl.

Frau Wittwe Cordes. Herren: J. A. Cramer, Kaufmann. Fr. Gündel, Apotheker. S. W. Hedlefs, Kaufmann. C. Ihncken, Hafenmeister. E. A. Martens, Gastwirth. M. T. Meents, Kaufmann. O. J. Ommen, Kaufmann. P. M. Peters jun., Kaufmann. U. Poppen, Kaufmann. Tjardsen, Organist. L. Toel, Dr. Med.

Constantia.

Herr K. Meints, Oeconom.

Detern.

Herr C. Hemken, Cand. Theol.

Dornum.

Herr Wehmeyer, Steuer=Einnehmer.

Dortmund.

Herr Kuithan, Prediger.

Emden.

Herren: P. J. Abegg, Kaufmann. Fridr.

Arends. J. Y. Baumann, Kaufmann. Bennecke, Kriegsrath. J. Brodführer, Kaufmann. F. Bruns, Kaufmann. C. F. de la Corbière, Steuer-Einnehmer. F. W. Ditzen, Kaufmann. A. B. Eucken, Postverwalter. J. B. Hermes, Waaren-Mäkler. J. P. B. Hüllesheim, Justiz-Commissair. Leiner, Postverwalter. Levrier, Gastwirth. G. W. Lösing, Assessor. Meine Mammen. P. L. Marchés, Kaufmann. C. H. Metger, Kaufmann. J. A. Nanninga, Stadtsbaumeister. B. van Olst, Kaufmann. Fridr. Reimers, Kaufmann. J. G. Reepen, Kaufmann. C. H. Ringius, Kaufmann. J. W. Rodewyk, Kaufmann. H. de Roth junior, Kaufmann. Benoit von Santen, Kaufmann. Joh. Chr. Schieferdecker, Kaufmann. A. J. Schuirmann, Auscultator. L. U. van Senden, Kaufmann. D. W. Suur, Assessor. Claas Tholen, Kaufmann. Carl Vocke, Kaufmann. Daniel Waalkes, Kaufmann. C. Westerhoven, Buchhändler. G. L. Wiarda, Justizcommissair.

Esens.

Herren: Börner, Bau-Inspector. R. E. Müseler, Rentmeister.

Frankfurth am Main.

Die Jägersche Buchhandlung 6 Exempl.

Güstrow im Mecklenburgschen.

Herr C. Livonius jun. Land- und Hofgerichts-Advocat.

Halte.

Herr Boelmann, Bürgermeister und Kaufmann. 10 Exempl.

Hattingen an der Ruhr.

Herr Neuenborn, königl. preuß. Wasserbau-Inspector.

Herdicke an der Ruhr.

Herr Hartmann, kön. preuß. Bauconducteur.

Jemgum.

Herr Fr. Bagelmann, Kaufmann. N. Borcherts, Kaufmann. T. Krull, Cand. theol. Levy P. Levin, Kaufmann. D. J. Meyer, Kaufmann.

Jever.

J. F. Trendtel jun. W. et Sohn, Buchhändler. 10 Exemplare.

Kloster-Thedinga.

Herr Thedinga, Landwirth.

Königsberg.

Herr G. F. Abegg, Kaufmann.

Landschaftspolder.

Herr Santjer, Bürgermeister. 3 Exempl.

Langelage bey Osnabrück.

Herren: Graf L. von Münster, königl. großbr. hannöv. Obristlieutenant und Forstmeister, Ritter des Guelphen-Ordens. W. Köcker, Oecon.

Larrelt.

Herren: D. U. Ohling, Deichrichter. M. Lehling.

Leer.

Herren: Arends, Landgerichts = Secretair. van Barenberg, Prediger. H. Bargen, Kaufmann. Baumgarten, Domainen = Rath. J. Behrends, Kaufmann. J. H. Block, Kaufmann. Fridr. Bode, Doctor Med. G. J. C. Bode, Chirurg. Simon Bode, Kaufmann. J. D. Börner, Apotheker. G. Bröckel, Kaufmann. J. Bünting, Kaufmann. J. W. Cöler, Kaufmann. H. Cöster W. Zoon, Kaufmann. 2 Exempl. H. J. Connemann, Kaufmann. A. L. Cramer. T. A. Deteleff, Assessor. Detmers, Doctor Med. Doden, Superintendent. Fischer, Assessor. J. C. Focken, Kaufmann. J. H. Garrels, Sohn, Kaufmann. J. H. Garrels, Ludw. Sohn, Kaufmann. Koene Garrels, Kaufmann. R. de Grave, Kaufmann. von Halem, Justiz= Commissair. Fridr. Heinje, Kaufmann. R. v. Hoorn, Kaufmann. Gerh. Ibeling, Kaufmann. W. Klopp, Kaufmann. J. H. C. Knolle. F. A. Lampen, Waaren = Mäkler. R. G. Lantzius, Kaufmann. Carl Lantzius, Kaufmann. A. Lantzius, Kaufmann. C. Lenz, Prediger. H. Lösing, Landgerichts = Director. D. B. Lösing,

Assessor. J. Chr. Lohmann. F. von Loo. P. Lülofs W. Sohn, Kaufmann. Pieter Lülofs, Kaufmann. Carl L. Marchés, Kaufmann. F. C. Meyer, Zollvisiteur. Hero Müller, Kaufmann. J. H. Müller jun., Kaufmann. Arend Müller. J. Müller, Schullehrer. Oldenhove, Auscultator. Peters, Doctor Med. A. H. Pfeiffer, Schullehrer. A. Pleus, Kaufmann. J. H. Pruismann, Kaufmann. Claas Rahusen, Kaufmann. Conr. Rahusen, Kaufmann. Herm. Rencken, Schiffsbaumeister. D. G. Rencken, Kaufmann. S. F. Reuter, Geometer. J. H. Röben, Kaufmann. T. D. Schelten, Ausmiener. Gerh. Schmidt, Kaufmann. W. Schmidt, Apotheker. C. Schölvinck, Kaufmann. C. J. Schreiber, Kaufmann. G. A. Schröder, Kaufmann. F. C. Schumacher, Kaufmann. J. H. Spielter, Kaufmann. H. W. Springmann, Apotheker. Gerh. Stoltz, Kaufmann. M. Uchtmann, Einnehmer. Ulich, Postmeister. L. H. Ulich, königl. preuß. Ingenieur-Lieutenant. Claas Vissering, Kaufmann. Eylard Vissering, Kaufmann. Jacobus Vissering S. Z., Kaufmann. O. D. Wagner, Kaufmann. Joh. G. Wagner, Gastwirth. W. Waterborg. G. C. J. von Wicht, Kaufmann. W. G. Wübbens, Kaufmann. Graf C. A. G. von

Wedel, Herr zu Evenburg u. s. w. und Ritter des rothen Adlerordens. Freiherr C. von Rehden zu Bollinghausen.

Lohne.

Herr Nieberding, Amts-Einnehmer.

Loquard.

Herr Gossel, Prediger.

Lübbecke.

Herren: F. H. Barre, Kaufmann. Marmelstein, Gastwirth. Kind, Bürgermeister. Struberg, königl. preuß. Hauptmann. C. Fr. Tiemann, Apotheker.

Minden.

Herren: Friemel, Conducteur. Ganzer, Regierungsrath und Baudirector. Von der Horst, Regierungs-Präsident. Mallinkrodt, Regierungs-Director. Nauck, Regierungsrath und Wasserbaudirector. Rupe, Gastwirth im deutschen Hause.

Münster.

Herren: Freyherr von Vincke, königlich preuß. Ober-Präsident von Westphalen und mehrerer Orden Ritter u. s. w. 3 Exempl. von Bernuth, Regierungsrath. Kienitz, königl. preuß. Regierungsrath. von Korff, Geh. Regierungsrath. Kottmeyer, Regierungsrath. Lehmann, Regierungsrath und Baudirector. Scheffer II.

Regierungsrath. von Schlechtendahl, Regierungs-Director. Graf von Spiegel, Domdechant. von Tenspolde, Regierungsrath. von Thielmann, königl. preuß. Generallissimus.

N e s s e.

Herren: von Essen, Organist. J. E. Schuirmann.

N e ß m e r s y h l.

Herr H. Behrends, Zoll-Einnehmer.

N e u h a r r l i n g e r s y h l.

Herren: J. E. Andrae, Kaufmann. E. H. Becker, Kaufmann.

N e u s t a d t a m R ü b e n b e r g e.

Herr von Stieteneron, königl. großbrittann. hannöv. Oberhauptmann.

N o r d e n.

Herren: E. Biel, Kaufmann. Conerus, Bürgermeister. H. G. Hedemann, Kaufmann. Lubinus, Kaufmann. R. J. Riecken, Kaufmann. J. Schmertmann, Kaufmann. F. W. G. Stahl, Buchhändler. 3 Expl. Steinbömer, Kaufmann. Weyers et van Lengen, Kaufleute. von Wicht, Administrator.

N o r t m o h r.

Herr Collmann, Bürgermeister.

N ü r n b e r g.

Herr E. Felsecker, Buchhändler.

Oldenburg.

Seine Herzögl. Durchlaucht, der regierende Herzog von Holstein-Oldenburg. Herren: L. H. Bollmann, Kaufmann. C. A. Brinckmann. H. C. Bulling, Kaufmann. N. B. A. Bulling, Kaufmann. G. N. Bulling, Kaufmann. C. A. Burmester, Cammerrath. C. C. Erdmann, Canzellist. C. L. Hackewessel, Cammer-Assessor. J. C. von Harten senior, Kaufmann. E. G. tom Have, Cammer-Assessor. Jürgens, Cammer-Assessor. D. Kruse, Kaufmann. Meentz, Geh. Cammerrath. C. B. Müller, Kaufmann. J. C. W. Niebour, Gemeinheitscommissair. Plate, Canzley-Assessor. A. Quick, Kaufmann. G. W. Schlömann, Kaufmann. H. Schlömann, Kaufmann, J. G. Schrimper, Kaufmann. J. C. Schütte, Kaufmann.

Oldersum.

Herr Hermann, Gastwirth und Postspediteur.

Osnabrück.

Herren: E. W. Crone, Buchhändler. 2 E. Warnecke, Regierungs-Canzley-Registrator.

Osterode am Harz.

Freyherr Claas von Reden, königl. großbritann. hannöv. Major und Commandeur, Ritter des Guelphen-Ordens.

Papenburg.

Herren: G. Buëren, Mitglied der Justiz-

Commission zu Aschendorf. Lucassen, Bürgermeister. Meyer, Geometer.

Pewsum.

Herren Uhlenkamp et Jürgens, Kaufleute.

Steinhausen i. d. Grafschaft Mark.

Herr von Elverfeldt, Freyherr.

Stockhausen.

Herren: Freyherr von der Reck. Obermeyer, Verwalter.

Weener.

Herren: J. Antony, Kaufmann. P. Borg. Estinghausen, Doctor Med. Geerdes, Land-Gerichts-Director. Joh. Hesse junior, Kaufmann. E. Kramer, Kaufmann. L. Mescher. W. L. Pollmann. Reimers, Justiz-Commissair. L. Rösing. Schlötke, Postmeister.

Wendlinghausen,
im Fürstenthume Lippe-Detmold.

Freyherr von Reden, königl. großbritt. hann. Vice-Berghauptmann.

Wesel.

Herr J. A. Klönne, Buchhändler. 4 Exempl.

Wannenberg.

Herr Wichard, Domainen-Rentmeister.

Wybelsum.

Herr B. Neelen, Deichrichter.

Inhalt.

Einleitung. —

Erster Abschnitt:

Hydrographische Uebersicht des Laufs der Flüsse in Deutschland und der Verbindungen derselben nach älteren und neueren Vorschlägen.

§. 1. Erforderliche Eigenschaften des deutschen Handelskanals. §. 2. Lauf der deutschen Flüsse: Maas, — Mosel — Rhein — Lippe — Ems — Weser — Elbe — Saale — Oder — Weichsel — Donau u. s. w. §. 3. 4. Verbindung der Donau mit dem Rheine und der Elbe. §. 5. Verbindung des Rheines mit der Ems. §. 6. Verbindung der Ems mit der Weser. §. 7. Binnenkanäle von Ostfriesland. §. 8. Verbindung der Weser mit der Elbe auf mehreren Punkten. §. 9. Fulda und Werra. §. 10. Saale. §. 11. Verbindung zwischen der Elbe, Havel, Spree, Oder, Weichsel.

Zweiter Abschnitt.

Mercantilisch-statistische Bemerkungen über den Handelsverkehr und die Flußschiffahrt Deutschlands.

§. 12. Commercielles Flußgebiet der Donau, des Rheins, der Lippe, Ruhr und Ems. §. 13. Commercielles Flußgebiet der Ems, Hunte und Hase. §. 14. Commercielles Flußgebiet der Weser, Aller, Leine, Ocker, Elbe. §. 15. Commercielles Flußgebiet der Havel, Spree, Oder und Weichsel. §. 16. Uebersicht aller Handelsartikel in Deutschland. §. 17. Die vorzüglichsten Häfen an der Nord- und Ostsee, dem adriatischen und schwarzen Meere. §. 18. Zweck dieser Schrift. §. 19. Bemerkungen über die Baukosten und deren Quellen. §. 20. Von den Quellen zur Aufbringung der Baukosten. §. 21. Schluß und Wunsch.

Anhang.

Ueber den Werth der Karte von der Niederems — Ueber die Verbindung der östreichischen Erbstaaten mit vier Meeren — Anwendung des Barometers bey Nivellements-Profilen — Canäle und innere Schiffahrt von Rußland, nach Oddy. — Ueber die Schiffbarmachung des Rednitz-Flusses.

Einleitung.

Große Weltbegebenheiten sind, wie uns die Geschichte lehrt, stets durch Denkmäler verewigt worden, die entweder in der Dankbarkeit der Völker gegen ihre Fürsten und Helden, oder, als Früchte des Friedens, in den menschenfreundlichen Absichten der Regenten, die Wunden ihrer durch Krieg verbluteten und erschöpften Unterthanen zu heilen, und endlich in dem Ruhme der Eroberer ihren Ursprung hatten.

Ein Rückblick in die grauen Zeiten des Alterthums erinnert uns an die Epochen eines

Alexanders des Großen, *) eines Trajans, Augustus und anderer Fürsten, deren Thaten durch Denkmäler auf die Nachwelt gebracht wurden. Als Deutsche dürfen wir aber zunächst diejenigen erfolgreichen Zeitperioden der mittleren und neueren Geschichte nicht vergessen, wo ein Karl, Peter und Friedrich der Große, ein Joseph nach den blutigsten Kriegen, durch weise Verwendung großer Summen **) für öffentliche Anlagen und Anstalten den Wohlstand ihrer

*) Alexander der Große ließ in den meisten seiner eroberten Länder neue Städte anlegen, worunter 18 waren, die seinen Namen führten, unter denen Alexandrien in Aegypten am berühmtesten wurde, welche Dinokratos anlegte.

Unter Trajan bauete Detrianus einen Tempel und das Grabmal dieses Kaisers, welches jetzt die Engelsburg heißt.

Unter August erhob sich die römische Baukunst wieder zur Vollkommenheit. Er ließ viele Tempel, Wasserleitungen u. s. w. anlegen und gab dadurch dem Volke Beschäftigung und Erwerb. S. Stieglitz Encyclopedien 1ter Theil. Art. Baukunst.

**) Dies ist im Preussischen Staate auch nach dem jetzigen Kriege wieder der Fall, indem der Hamburger Correspondent vom 8. März No. 39. die Nachricht enthält, daß nach öffentlichen Blättern Seine Königl. Preuß. Majestät 300,000 Rthlr. zur Erbauung eines Museums bewilligt, welches die Kunstschätze des Staats vereinigen wird. Ausserdem sollen auch jetzt mehrere neue Kunststraßen angelegt werden.

Völker wieder emporzubringen und ihre Wunden zu heilen suchten, statt sich wie Frankreich eitle Ehrensäulen von erobertem Erz und Stein errichten zu lassen.

Deutschlands Wiederbefreiung von schmachvollen Ketten ist ohnstreitig eine der größten Thaten, die uns die Geschichte aufzählt.

Sieht man, mit welcher Liebe, Dankbarkeit und Treue Deutschlands Völker in diesen verhängnißvollen Zeiten ihren Fürsten anhiengen, mit welcher Geduld sie im Vertrauen auf die Rückkehr glücklicher Zeiten ihr Elend ertrugen, und wie willig und freudig sie nach völliger Erschöpfung das letzte Gut und Blut für Fürst und Vaterland opferten, daß die ganze Nation, als Brüder sich die Hand bietend, den zweimaligen Sieg der Befreiung, Mann für Mann, als Helden erkämpfte, dann müssen wir uns doch gestehen, daß die deutsche Nation wirklich etwas unerwartet Großes gethan habe.

Große Thaten können aber nur durch große Belohnungen vergolten, nur durch große Denkmäler verewigt werden!

Schnelle und dauernde Beförderung des Wohlstandes und Glücks der Staa-

ten und Unterthanen ist jetzt das dringendste Bedürfniß und die Mittel dazu sind unstreitig das ehrenvollste Denkmal für Fürsten und Nationen, das in der Geschichte und in den dankbaren Herzen der Völker fortbestehen wird.

Deutschlands Fürsten und Völker sind stets den übrigen Nationen in weiser Gesetzgebung, Kultur und Indůstrie vorangegangen. Wissenschaften, Künste, Handel, Ackerbau und Handwerke blühten immer mehr und mehr empor. Der glänzende Ausgang langer blutiger Kriege beweiset seine moralische und physische Kraft.

Deutschland muß und wird daher auch jetzt wieder mit Weisheit und Kraft den übrigen Völkern durch Emporbringung des Wohlstandes ein Muster der Nachahmung seyn.

Englands großer Handelskoloß zeigt uns, zu welch' einer Größe des Wohlstandes eine Nation es bringen könne, die, von der Natur begünstigt, durch weise Handelsgesetze, Aufmunterung und Belohnung der Künste und Wissenschaften, des Ackerbaues und Handels, und durch Vereinigung des gesammten Nationalvermögens, der Mittelpunkt des Handels mehrerer Welttheile geworden ist. England giebt uns aber zugleich auch einen Beweis, daß ohngeachtet es als Insel in der Nähe des culti-

virtesten Welttheils für den Seehandel zwischen diesen und den übrigen Welttheilen eine günstige Lage hat, und es daher durch den Handel von Aussen subsistiren könnte, es dennoch das Wohl seiner im Innern wohnenden Unterthanen, durch schnellern und wohlfeilern Transport und Absatz seiner Producte und Fabrikate, mittelst Kunstkanäle und Straßen, eben sowohl berücksichtige, als den Flor des Handels der an den Küsten und Häfen wohnenden Kaufleute durch gute Häfen, Schiffswerften, Leuchtthürme und eine gefürchtete Marine. Fast ganz England ist von schiffbaren Kanälen durchschnitten, unter denen der Kanal zwischen Liverpool und Hull, der die irrländische mit der Nordsee verbindet, besonders merkwürdig ist. *) Zwei andere gehen diagonaliter durch England und durchkreutzen es fast in dessen Mittelpuncte. Viele andere Kanalarme von Handels- und Fabrik-städten, Bergwerken und Oeconomien münden in diese Hauptkanäle und Flüsse ein, so daß von allen Puncten, aus dem Innern nach den Küsten, ein leichter und wohlfeiler Transport der Güter wirklich besteht.

*) S. Beschreibung der in England seit 1759 angelegten und jetzt größtentheils vollendeten schiffbaren Kanäle zur innern Gemeinschaft der vornehmsten Handelsstädte von J. L. Hogrewe. Hannover 1780.

Der fleißige und indüstriöse Holländer hat sein Vaterland durch Kunst und Unverdrossenheit aus den Meereswellen hervorgezogen und schützt es dagegen mit beispiellosem Aufwande. Landseen, Sümpfe und Moräste werden durch künstliche und kostbare Entwässerungen kulturfähig gemacht und erhalten. Da wo sonst wilde Meereswogen rollten, weiden jetzt üppige Viehheerden, ärndtet der Landmann die Früchte seines Fleißes, und die künstlich angebaueten Torfmoore liefern das nöthige Brennmaterial. Der Holländer hat aber sein Vaterland, welches theils niedriger wie die Meeresfläche liegt, nicht allein dem Meere zu entreißen und vor seinen Verheerungen zu schützen verstanden; sondern die künstlich angelegten Abwässerungskanäle und Schleusen so ausgeführt, daß sie zugleich zum schnelleren und wohlfeileren Transport der Waaren, Producte und Reisenden dienen. Viele seiner Häfen hat es mit einem großen Kostenaufwande zur sichern Aufnahme von Kauffarthei- und Kriegesflotten in den Stand gesetzt und sie durch Befestigungen gegen die Angriffe des Feindes geschützt. *) Von

*) Ueber die neueren wichtigsten Hafenbaue in Holland sehe man die Beiträge zur hydraulischen Architectur von R. Woltmann, Wasserbau-Director zu Hamburg. 4. Band, §. 28 und folgende.

ihrer Lage, als Küstenbewohner der Nordsee, und durch den Besitz mehrerer schiffbaren Flüsse, des Rheins, der Maas, Schelde u. s. w. begünstigt, haben die Holländer dies Geschenk der gütigen Natur durch Kunstfleiß benutzt und durch künstliche Kanäle ihren bedeutenden Handel insbesondere mit Deutschland befördert. Dadurch sind sie in mehreren Epochen eine der blühendsten und bedeutendsten Handelsnationen des festen Landes von Europa gewesen. Wenn nun auch die Nothwendigkeit die Bataver zur Erhaltung und Schutz ihrer Anlagen gegen die Wuth des Meeres und der Ströhme zwingt; so macht doch ihrem Verstande und Nationalfleiße die Benutzung derselben zur Blüthe ihres Handels Ehre, und ihr Wohlstand beweißt, wie reichlich dergleichen Anlagen sich selbst bezahlt machen.

Die Holländer sind unsere früheren Lehrer in der Hydrotechnik, sowohl in ihrem Lande, als durch Ausgewanderte in Deutschland selbst geworden. *) Wir müssen daher auch ihre Leh-

---

So wie über die Strohmbauten am Rhein ꝛc. ꝛc. Wiebeking, allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch- practische Wasserbaukunst. Darmstadt.

*) Im Journal für Fabrik, Manufactur und Handlung, März 1799, erzählt der Dr. Seetzen, daß die Nieder-

ren und Beispiele zur Wohlfahrt unserer Nation mit Nutzen anzuwenden uns bemühen.

Frankreich selbst liefert uns ein großes Beispiel der Beförderung des inneren Handels insbesondere durch die Anlage des Kanals Du Midi oder von Languedoc, der das mittelländische Meer mit dem Oceane verbindet. *) Ein ehrenvolles Denkmal des menschlichen Verstandes! **)

---

länder im Anfange des 12. Jahrhunderts in großen Schaaren ihr Vaterland verließen und sich in den nördlichen Ländern Europas ansiedelten. Eine Kolonie von ihnen wählte im Jahre 1106 das alte Land an der Elbe, welches sie durch Kanäle cultivirten.

*) M. s. J. L. Hogrewe practische Anweisung zur Baukunst schiffbarer Kanäle. Hannover 1805. und R. Woltmann, Beiträge zur Baukunst schiffbarer Kanäle. Göttingen 1802.

Der Kanal von Languedoc ist nach Hogrewe 40 Meilen à 3100 Klafter lang und soll nach jetzigem Geldwerth 33 Millionen Livres gekostet haben.

**) Daß auch selbst Frankreich große Summen an seine Kanäle, Straßen und Brücken wende, beweiset folgende Uebersicht im Decemberstück des politischen Journals vom Jahre 1815 in fine.

Hiernach hat das französische Gouvernement in den letzten 12 Jahren verwendet:

1) Auf die Straße über den Simplon mit Ausschluß Italiens . . .	9,000000.
2) Auf die Straße über den Mont Cenis	6,000000.
3) Auf die Straße von Bayonne bis an Spanien	5,000000.
Summa	20,000000.

Peter, Rußlands großer Czaar, stieg vom Throne herab, um in Holland die Schiffs- und Kanalbaukunst persönlich zu erlernen, eine That, die auch sein erhabener Thronfolger, Alexander, durch den Besuch der Wohnung Peters des Großen in Zaandam, bei seiner siegreichen Heimkehr aus Frankreich im Jahre 1814, geehrt und verewigt hat. Jener große Kaiser wandte seine in Holland erweiterten Kenntnisse zum Besten seiner Völker an, und die Anlage Petersburgs, so wie die Anlage und Proje-

	Transport	20 Mill.
4)	Auf die Vollendung des Canals von St. Quentin	10,000000.
5)	Auf den Ourq-Canal	20,000000.
6)	Auf den Nap. Canal	17,000000.
7)	Auf den Kanal von Bouc . . .	7,000000.
8)	Auf den Kanal von Carcassone . .	2,000000.
9)	Auf den Kanal von Nantes nach Brest	23,000000.
10)	Auf die Austrocknung der Moräste von Rochefort	1,660000.
11)	Auf die Deiche in Seeland . . .	0,500000.
12)	Desgleichen am Niederrhein . .	2,000000.
13)	Auf den Hafen von Ostende . .	2,000000.
14)	Desgleichen von Dieppe . . .	3,000000.
15)	Auf die Spülschleuse daselbst . .	0,297485.
16)	Auf den Hafen von Rochelle . .	1,000000.
17)	Auf den Hafen von Cette . . .	1,000000.
18)	Für Paris	30,500000.
	Total	140, Mill.

und 957485 Franks, welches jährlich über 11 Millionen und 700000 Francs beträgt.

ctirung mehrerer großen Schiffahrts-Kanäle gaben für Rußland das erste große Beispiel der Nachahmung, denen in späteren Zeiten ähnliche Anlagen folgten, die Rußlands siegreicher Alexander zum Besten seiner Völker gewiß fortsetzen lassen wird.

Dännemark und Schweden besitzen ebenfalls bemerkenswerthe schiffbare Kanäle, unter denen in Schweden der, von Stockholm über Orebro nach Gothaborg in die Nordsee gehende, Kanal durch den 64 Fuß hohen fünffachen Schleusenfall — Trollhätta — besonders angeführt zu werden verdient.

Ungarn und Spanien, die in diesen Anlagen vielen Staaten bis dahin noch zurückstanden, sind auch nicht ganz ohne diese Kunstwerke, und ersteres besitzt die Kanäle von Temeswar und Oedenburg, und letzteres unter anderen den seit 1778 gemachten prachtvollen Kanal von Arragonien.

Aber auch unser ehrwürdiges Deutschland ist in dergleichen Anlagen nicht zurückgeblieben, und vorzüglich Preussen — dieses Vaterland der Kultur und Indüstrie, welches durch die stuffenweise Verbindung der Weichsel, Oder, Spree, Havel mit der Elbe sich, fast von Rußlands Gränzen bis in das Herz seiner Staaten,

eine inländische Schiffahrt bahnte und mehrere andere für die Nation wohlthätige Wasserstraßen anlegte — Preußen, giebt uns ein großes Beispiel hierin.

Oesterreichs Schiffahrtsanstalten auf Ströhmen, Flüssen und Kanälen in Deutschland und Italien sind ebenfalls Beweise, wie sehr die Regenten dieses Staats auf Beförderung des Handelsverkehrs hinarbeiteten.

Die guten Schiffahrtsanstalten auf der Elbe, Weser, Aller und Leine, und schönen Handelsstraßen in den hannoverschen Staaten, sind Beweise, daß Englands großherzige Monarchen das Wohl ihrer deutschen Völker wollten, und die Anlage des Holsteinischen Kanals, der die Nordsee mit der Ostsee verbindet, macht dem Regenten Dännemarks sowohl, als dem Erbauer, Peymann, große Ehre. *) Die Stecknitzfahrt zwischen Lübeck und Hamburg, der Kanal von Frankenthal in der Pfalz am Rhein, der Kanal zwischen Bremen und Hamburg, der Kanal von Münster nach Marhafen und andere schiffbare große Entwässerungs- und Vehn-Kanäle in Oldenburg und Ostfriesland **) verdienen

---

*) S. R. Woltmanns angeführte Beiträge zur Baukunst schiffbarer Kanäle.

**) S. Ostfries- und Harrlingerland von J. C. Freese,

hier vorzüglich als deutsche Anlagen erwähnt zu werden.

Unter den ältern Projecten sind diejenigen merkwürdig, wornach Carl der Große im Jahre 730 — wie uns Hogrewe erzählt — die Donau mit dem Rheine mittelst der Rednitz und des Mains verbinden wollte, welches der Kurfürst von Mainz und der Graf Julius von Hohenlohe aber durch Verbindung der Wernitz und Tauber in neueren Zeiten zu bewerkstelligen gedachten. Imgleichen die Verbindung der Moldau mit der Donau, also der Elbe mit derselben, die von Kaiser Karl IV. im 14. Jahrhunderte angefangen aber nicht vollendet wurde.

Unter den im Allgemeinen für Deutschland minder wichtigen aber in Hinsicht der landesväterlichen Absicht für das Wohl der Unterthanen eben so schätzbaren Schiffahrtsanlagen gehört der Kanal, welchen der Landgraf Carl von Hessen in der Gegend von Hofgeismar bis Karlshafen an der Weser ziehen ließ, wovon die Spuren und Reste der Schleusen noch vorhanden sind. Dieser für Hessen unsterbliche

---

Königl. Cammerrath in Aurich. Aurich 1796. 7. Abschnitt von den Deichen und Syhlen. Hiernach hatte Ostfriesland in jenem Jahre 85 Syhle und 33 Meilen See- und Strohmdeich, welche jährlich im Durchschnitt 124291 Rthlr. Unterhalt erfordern.

Fürst ließ die Stadt Carlshafen mit einem Strohmhafen an der Weser, die Oberneustadt von Kassel, mehrere Dörfer, so wie große Denkmäler der Kunst aufführen, durch welche letztere Hessen und besonders die Residenz Kassel in ganz Deutschland berühmt ist.

Die im Werke begriffene Organisation Deutschlands wird ohnstreitig auch weise Handelsverträge mit auswärtigen Nationen und gute, milde Handelsgesetze zur Folge haben, die ein billiges Abgabesystem herbeiführen, die drückenden Handelszwang und alle, den freien Verkehr tödtende, Einrichtungen unschädlich machen, *) welche sowohl den innern Handelsflor eines jeden Landes selbst, als den der Nachbaren, ohne wahren eigenen Gewinn, bisher schmälerten und unterdrückten.

Jeder kleine Zwischenstaat wird nicht mehr befugt seyn dürfen, durch physische oder politische Sperrungen der Handelsstraßen zu Wasser und zu Lande, so wie durch willkührliche Auflegung von Abgaben mittelst Zoll und Transitogebühren in einem hohen Maaße, den Handelswohlstand seiner Nachbaren zu beschränken und untergraben, sondern wird den Beschlüssen

*) Man sehe die im 2ten Abschnitt §. 12. angeführten Artikel der Wiener Kongreßacte.

der größeren Monarchen beitreten, die nur das Wohl des Ganzen ohne den Ruin des Einzelnen beabsichtigen.

Von unseren deutschen Regenten dürfen wir es freudig erwarten, daß auch bei uns fernerhin Ackerbau, Handel, Künste und Fabriken durch gute Anstalten und Belohnungen fleißiger Erfinder bald wieder zu ihrer Blüthe gebracht, und daß der deutsche Landmann, Künstler und Fabrikant, der nun das Schwerdt mit seinem nützlicheren und friedlicheren Werkzeuge vertauscht hat, zu seinen Geschäften auch künftighin muthig gemacht werde. England geht uns hierin durch großmüthige Belohnungen der Erfinder neuer Kunsterzeugnisse rühmlich voraus!

Wenn wir auch nicht so glänzend, wie jener reiche Handelsfelsen, belohnen können, und der bescheidene Deutsche sich mit einer mäßigen Subsistenz begnügt; so dürfen wir doch nicht da, wo andere Völker reichlich spenden, Almosen geben!

Deutschland ist von der Natur mit seinen mehrsten Nationalbedürfnissen, die seinem Klima und Urkarakter angemessen sind, reichlich ausgestattet. Seine natürliche Production und Fabrikate reichen hin, nicht allein mit diesen

Gegenständen sich selbst zu versehen, sondern auch damit ins Ausland einen solchen Handel zu treiben, der seine übrigen nationalen oder angewöhnten Bedürfnisse deckt und die in Circulation begriffene Nationalgeldmasse im Gleichgewichte erhält. Was im Inneren dem einen Lande an Bedürfnissen fehlt, hat das andere als Ueberschuß abzugeben, und so kann hieran, in Deutschland selbst, weder Mangel noch gänzliche Stockung entstehen. Auswärtige Nationen können Deutschlands rohe Producte und viele Fabrikate entweder aus Bedürfniß oder Angewohnheit nicht entbehren. Auf diese Art kann der wechselseitige Handel zwischen ihnen nie aufhören. Die in dem letzten langjährigen Kriege Statt gefundene Handelssperre hat bewiesen, daß wir so wenig, als auswärtige Handelsnationen uns wechselseitig ganz entbehren können, indem diese sowohl während derselben ihre Waaren herein- als wir herauszubringen suchten, warum Tonnen Goldes verausgabt, Ströhme von Menschenblut vergossen wurden. Alleinhandel der Welt für eine einzige Nation, Staat und Stadt ist eben so, wie die Alleinherrschaft der Welt, nicht von steter Dauer, wovon uns Karthago, Rom und zulezt noch Frankreich ein warnendes Beispiel liefert.

Deutschland hat durch seine lezte Befreiung dies mit Thatkraft beurkundet, und da, wo seine Helden kein Gold zur Befreiung ihres Vaterlandes mehr in die Waagschaale legen konnten, warfen sie, wie jener große Römer, das Eisen hinein. Ein schweres deutsches Gewicht, wodurch Frankreichs Waagschaale mit seinem leichten Continentalsysteme bald und für immer in die Höhe flog!

Ein Land das wirklich Ueberschuß an vielen natürlichen und künstlichen Producten hat, sie aber nicht auf die möglichst wohlfeilste und geschwindeste Art ausführen, und daher günstige Handelsconjuncturen nicht sofort benutzen kann, leidet eben so sehr, wie dasjenige, welches seinen Bedarf nicht eben so, von Aussen her, beziehen kann, und beide sind deshalb gewissermaßen arm zu nennen. Hiezu bedarf es guter und zu allen Jahrszeiten fahrbarer Land- und Wasserstraßen.

Denn gute und zu allen Jahrszeiten fahrbare Handelsstraßen zu Wasser und zu Lande, sind eine äußere Zierde des Staats, ein Beweis seiner guten Verwaltung und Policey. Sie sind das Band, was die handelnden Nationen zusammenknüpft, die Adern, worinn die Kräfte der Handelsstaaten ihren Kreislauf machen, die

Mittel, den Producten des Ackerbaues, der Künste, Fabriken und Handwerke einen schnellen Absatz zu verschaffen, den Handel zu beleben, die im Staate befindliche Geldmasse zu vermehren und schneller in Umlauf zu bringen, uns mit den Wissenschaften, Künsten, Sitten und Gebräuchen der entferntesten Nationen bekannt zu machen, ihnen die unsrigen mitzutheilen und den Umsatz der Waaren und Producte mit ihnen möglich zu machen.

Es ist bekannt, daß fast in allen Theilen Deutschlands viele kunstmäßig gebauete Handelsstraßen vorhanden sind, worin sich unter andern Preußen, Baiern, Hannover, Sachsen, Hessen und Oesterreich auszeichnen. Eben so bekannt ist es aber auch, daß zum schnelleren und wohlfeileren Umlauf der Handelsgüter in Deutschland noch viele dergleichen Handelsstraßen angelegt werden können und müssen, so wie vorzüglich, daß eine ununterbrochene Haupthandelsstraße, welche alle deutsche Staaten unter sich und mit dem Auslande verbindet und den Kern Deutschlands umschlingt, auch als Versammlungspunct alle übrigen Handelsäste zu Wasser und zu Lande aufnimmt und sie den Meeren zuführt, die Deutschland umgeben, leider! — noch gänzlich fehlt.

Jedem Kaufmanne sind die Vortheile der Wasserfracht gegen die Landfracht bekannt, so wie, daß es unmöglich wäre, die Fracht zu Lande für diejenigen Güter zu bezahlen, die wir, aus ganz entfernten Gegenden, zu Wasser beziehen. Um hievon, auch dem Unkundigen, ein Beispiel zu geben, führen wir hier die Vergleichung zwischen Wasser- und Landfracht an, welche in dem angeführten Hogreweschen Werke über die Baukunst schiffbarer Kanäle S. 336. aufgestellt ist.

Auf einem Kanale von 5 Meilen oder 10,000 Ruthen werden jährlich 30,000 Last à 4000 ℔ in Schiffen zu 25 Last transportirt, wofür per Last 2/3 ℛ︎. also im Ganzen 20,000 ℛ︎. Fracht bezahlt werden. Die Landfracht würde auf die Entfernung von 5 Meilen für jede Last à 4000 ℔ dahingegen 4 ℛ︎. also für 30,000 Last 120,000 ℛ︎. kosten, mithin ein Gewinn von 100,000 ℛ︎. entstehen. In vielen Fällen und den mehrsten Ländern kann man annehmen, daß die Landfracht 4mal theurer sey als die Wasserfracht auf Ströhmen und Kanälen.

Dasselbe Beispiel legt uns die Ersparung an Menschen und Pferden, die dem Ackerbau, Handwerken, Fabriken und dem Wehrstande

durch das Frachtfahren zu Lande entzogen werden, vor Augen.

Wenn jene 30,000 Last zu Wagen eben so geschwind als zu Wasser fortgeschafft werden sollten und ⅓ oder 10,000 Last als Rückfracht abgezogen wird, also 20,000 Last bleiben; so würden, wenn man auf jedes Pferd 1000 ℔ rechnet, 80,000 Pferde, 12,000 Menschen und eben so viel Wagen im Jahre einen Tag beschäftigt; wogegen zu 20,000 Last nur 800 Schiffe von 25 Last und 2 Menschen und einem Pferde, also nur 1600 Mann und 800 Pferde in gleicher Zeit erfordert würden. Folglich würden im Jahre auf einen Tag gerechnet 20,800 Mann und 144,000 Pferde, als das doppelte des Unterschiedes wegen der 10,000 Last Rückfracht dem Ackerbau und andern Geschäften erhalten.

Ein zweites Beispiel zeigt uns, wie bei Verproviantirung einer Festung die, für die Unterthanen in Kriegeszeiten so drückenden Dienstfuhren erleichtert und dem Staate bedeutende Ausgaben bei Lieferungen erspart werden, wenn Proviant und Munition zu Wasser statt zu Lande dahin gebracht werden können. Zum Herbeifahren von 500 Berliner Winspel Korn würden wenigstens 1000 zweispännige Bauernwagen, also 2000 Pferde und 1000 Menschen gehören. Diese

500 Winspel würden aber in 20 Schiffen à 10 Lasten gefahren werden können und also nur 40 Menschen und 20 Pferde erfordern!

Bedenkt man hiebei, daß die vielen zu Landfrachten nöthigen Menschen und Pferde zur Cultur so vieler in Deutschland noch unbebaueter Gegenden, so wie zu Handwerken, Künsten und Fabriken nützlicher verwendet werden könnten, und daß nicht selten die Frachtfuhrleute zum Trunke, Wohlleben und zur Bestehlung der Kaufmannsgüter hingerissen und daher zu häuslichen Geschäften unlustig und physisch und moralisch verdorben worden; so ist auch in dieser Hinsicht für die Cultur der Menschheit sowohl, als des Landes bei dem Wassertransport bedeutender Gewinn zu hoffen.

Durch den Bau von Schiffahrts-Kanälen, werden die Bewässerung cultivirter und die Entwässerung uncultivirter Sümpfe und Moräste befördert, die Anlagen von Torfmooren, Fabriken, Factoreien, Handelsplätzen und blühenden Colonien veranlaßt, und dem Staate neue Lebensadern gegeben.

Durch Handlung und Schiffahrt, Ackerbau und Fabriken sind viele Staaten reich und mächtig geworden und blühen noch fort in ihrem Wohlstande.

Wohl uns Deutschen, daß unsere Monarchen auch schon in dem Augenblicke, wo kaum der Donner der Kanonen ihrer siegreichen Armeen verhallt war, als Väter ihrer Unterthanen sich gemeinschaftlich die Hand bietend, wohlthätige Vereine und Beschlüsse fassen, die den Wohlstand ihrer Völker emporzubringen bezwecken, damit wir die Früchte des Friedens wieder genießen, unsere Abgaben freudig entrichten und einst, wenn es nöthig seyn sollte, für König und Vaterland, Gut und Blut wieder darbringen können. Mit freudiger Hoffnung blickt daher die deutsche Nation zu den Thronen seiner Fürsten dankbar hinauf, da Friedrich Wilhelm, Preußens edler Monarch, dessen Heldenvolk gleich groß an Thaten, als durch Liebe für König und Vaterland stark ist, mit Englands landesväterlichen Regenten über den Handelsverkehr zwischen ihren beiderseitigen Völkern Vereine schließen läßt, die an sich selbst schon für die betreffenden Provinzen zuförderst und durch Erweiterung der Anstalten für den größten Theil der deutschen Handelsnationen von den wohlthätigsten Folgen seyn können und werden, und die daher als Muster landesväterlicher Fürsorge und als der erste große Schritt und Anfang zum Emporkommen des Wohlstandes der Nation und

als der Ursprung großer nützlicher Anlagen, die sich an jene anschließen können, zu betrachten ist.

Die Verhandlungen des Wiener Congresses belehren uns hierüber näher. Preußens und Hannovers Monarchen haben im 30. Artikel des Kongreßinstruments, wegen der Schiffahrt und des Handels für Ostfriesland und das Lauenburgsche, eine Uebereinkunft treffen lassen, die für beiderseitige Staaten von den besten Folgen seyn müssen. *)

„Hiernach macht sich 1., die hannoversche „Regierung anheischig, in den Jahren 1815 „und 1816 diejenigen Arbeiten ausführen zu „lassen, welche eine gemischte Commission von „Kunstverständigen, die unverzüglich von Preu- „ßen und Hannover ernannt werden soll, für „nöthig erachten wird, um den Theil des Flus- „ses Ems, von der preussischen Gränze bis zu „ihrer Mündung schiffbar zu machen und die- „sen Theil des Flusses beständig in dem Zu- „stande zu erhalten, worin er durch gedachte

*) S. No. 80 des politischen Journals von Ostfriesland, vom 4ten October 1815. S. 891. und die im 2ten Abschnitt §. 12. aufgeführten Artikel der Wiener Kongreßacte.

„Arbeiten zum Vortheile der Schiffahrt gesetzt „seyn wird.

„2., Soll es den preussischen Unterthanen „gestattet seyn, alle Lebensmittel, Producte „und Waaren, natürliche sowohl als künstliche „durch den Hafen von Emden ein= und aus= „zuführen und in der Stadt Emden Magazine „zu halten, worinn gedachte Waaren zwei „Jahre hindurch vom Tage ihrer Ankunft in „der Stadt niedergelegt werden können, ohne „daß diese Magazine einer andern Aufsicht, „als die der hannoverschen Unterthanen selbst „unterworfen sind.

„3., Die preussischen Fahrzeuge so wie die „preussischen Kaufleute sollen für die Schiffahrt', „die Ausfuhr oder Einfuhr der Waaren, so „wie für die Aufbewahrung derselben in den „Magazinen keine andere Zölle oder Abgaben „entrichten, als die, welchen die hannoverschen „Unterthanen selbst unterworfen sind. Diese „Zölle und Abgaben sollen durch eine gemein= „schaftliche Uebereinkunft zwischen Preussen „und Hannover festgesetzt und der Tarif nur „durch gemeinschaftliche Uebereinkunft abgeän= „dert werden können.

„Die hier specificirten Vorzüge und Freihei= „ten erstrecken sich gleichfalls auf die hanno=

„verschen Unterthanen, welche auf dem Theile
„des Flusses Ems Schiffahrt treiben, welcher
„Seiner preussischen Majestät verbleibt.

„4. „Die preussischen Unterthanen sollen nicht
„gehalten seyn, sich der Kaufleute von Emden
„zu dem Handel, den sie nach besagtem Hafen
„treiben, zu bedienen, und es soll ihnen frei
„stehen, mit ihren Waaren zu Emden, so=
„wohl mit Einwohnern dieser Stadt, als mit
„fremden zu handeln, ohne andere Abgaben zu
„zahlen, als die, welchen die hannoverschen
„Unterthanen unterworfen seyn werden und
„die nur durch gemeinschaftliche Uebereinkunft
„erhöhet werden können."

„Seine Majestät der König von Preußen,
„machen sich Ihrerseits anheischig, den hanno=
„verschen Unterthanen die freye Schiffahrt auf
„dem Kanale der Stecknitz so zu gestatten, daß
„sie keine andere Abgaben, als die Einwoh=
„ner des Herzogthums Lauenburg darauf zu
„entrichten haben. Seine preussische Majestät
„machen sich überdies anheischig, den hanno=
„verschen Unterthanen diese Vortheile auf den
„Fall zu versichern, wenn das Herzogthum
„Lauenburg an einen andern Souverain abge=
„treten werden sollte."

Ein Blick auf die Karte von Deutschland und die Lage seiner Flüsse und Häfen, zeigt uns nicht allein, welchen wohlthätigen Einfluß diese Uebereinkunft auf den Handel der betreffenden Staaten haben werde, sondern daß sich auch hieran eine noch ausgedehntere, erfolgreichere Handelsverbindung knüpfen lasse, die sowohl für England und alle Nationen, mit denen wir zur See handeln, als auch für Deutschland selbst von den größten und besten Folgen seyn würde!

Diese große Handelsverbindung, die wir an jenen Verein knüpfen, die ganz Deutschland durchkreutzen und umschlingen und unter sich sowohl als mit den benachbarten Staaten enge zusammen verbinden würde, und die wir

„den deutschen Handelskanal"

nennen wollen, diese Verbindung ist der Gegenstand der vorliegenden Blätter.

Den stufenweisen Gang seiner in älteren und neueren Zeiten theils beabsichtigten, theils angefangenen oder vollendeten Ausführung werden wir zeigen. Sein wohlthätiger Einfluß für ganz Deutschland und alle mit ihm handelnde Nationen ist groß und klar; der Zweck dieser Anlage, die Wohlfahrt der deutschen Nation zu befördern, berechtigt sie zu den Ansprüchen auf

den Namen eines der deutschen Nation würdigen „Denkmals seiner neuesten Hel„denthaten."

Durch solche wohlthätige Nationalanstalten werden die Namen unserer Regenten, eines Alexander, Friedrich Wilhelm, Franz und Georg würdiger verewigt, und die Thaten unserer Helden, eines Blücher, Wellington, Bülow, Gneisenau, Alten, Wrede, Herzog von Braunschweig Oels, Platow, Schwarzenberg u. s. w., so wie aller übrigen, die bei Leipzig, Waterloo und Belle-Alliance die Völkerschlachten mitkämpften, um so rühmlicher der Nachwelt überliefert, wenn man solche National-Anlagen durch Eingrabung ihrer Namen zieret, sie darnach benennet und sie dadurch noch schöner verewigt, daß sie nicht allein in der Geschichte, sondern auch in den dankbaren Herzen der Völker bis auf die späte Nachwelt fortleben werden.

Erster Abschnitt.

Hydrographische Uebersicht des Laufs der Flüsse in Deutschland und der Verbindungen derselben nach älteren und neueren Vorschlägen.

§. 1.
Erforderliche Eigenschaften des deutschen Handels-Kanals.

Damit die ganze deutsche Nation sowohl als ihre Nachbaren Nutzen von dieser großen Wasserstraße, die wir den

„deutschen Handelskanal"

nennen wollen, und also auch Interesse dafür habe; würde es nöthig seyn, daß dieser Kanal folgende Eigenschaften besitze, welche dem Zwecke des Ganzen nach Möglichkeit entsprechen:

1. Er muß, als Haupthandelsstraße Deutschlands, die vorzüglichsten Staaten entweder durchschneiden oder mittelbar und unmittelbar berühren, die Deutschland zunächst liegenden Nationen mit ihm verbinden, auch durch seine Nebenarme möglichst viel fahrbare Ausgänge in die Meere gestatten, wovon Deutschland umgeben ist.

2. Er muß ferner,

a) die wichtigsten Flüsse Deutschlands entweder mit einander verbinden oder sie ganz oder theilweise mit aufnehmen.

b) mit den wichtigsten Provinzen Deutschlands in einem und demselben Staate,

c) mit den Haupthandelsplätzen,

d) mit den Hauptstädten des Landes und der Provinzen,

e) mit den Hauptfestungen

entweder mittel- oder unmittelbar nach Möglichkeit communiciren,

3. zur Zeit eines Seekrieges vor den Gefahren der Kaperei und des Aufbringens geschützt seyn, mithin es unnöthig machen, daß man aus der Mündung eines Flusses in See gehe, um in die Mündung eines andern Flusses wieder einzulaufen, wie es mit der Elbe und Weser und mehreren anderen Flüssen der Fall ist.

4. zu denjenigen Jahrszeiten, wo alle Flüsse fahrbar sind, schiffbar seyn; ferner

5. eine solche Breite, Tiefe und Vorrath an Wasser besitzen, auch solche Schleusen haben, daß man leicht, bequem, wohlfeil und ohne Gefahr sich seiner bedienen und diejenigen Flußschiffe mittlerer Größe mehrentheils gebrauchen könne, welche jetzt den Rhein, die Elbe, Weser, Oder, Ems u. s. w als Binnenschiffe befahren.

6. Er muß, als Folge dieser Bedingungen, eine möglichst schnelle und wohlfeile Circulation der Handelsgüter zwischen allen deutschen Staaten, deren Provinzen, Haupt- und Handelsstädten auch Festungen bewirken, und durch Erfüllung dieser Bedingungen den Handelsverkehr in Deutschland selbst und mit den benachbarten Nationen erleichtern und beleben, mithin durch den Nutzen, den er diesen Völkern darbietet, nicht allein seinem Zwecke, sondern auch dem Kostenaufwande möglichst entsprechen.

§. 2.

Lauf der deutschen Flüsse.

Betrachten wir die geographische Lage Deutschlands und seiner angränzenden Staaten, so wie die Richtung und den Lauf seiner vorzüglichsten schiffbaren Flüsse, so bieten sich uns folgende Bemerkungen dar:

Die hauptsächlichsten schiffbaren Ströme und Flüsse Deutschlands, Hollands und Pohlens, von der Maas bis zur Weichsel, nemlich die Maas, die Mosel, der Rhein, die Ems, die Weser nebst Fulda und Werra, die Elbe nebst Saale und Moldau, die Oder und Weichsel mit ihren Nebenarmen fließen von Süden nach Norden und Nordwesten, theils in die Nord= theils in die Ostsee und bieten dem nördlichen Deutschland, so weit sie schiffbar sind, die Gelegenheit dar, mit den in und an jenen Meeren liegenden Handelsstaaten, Holland, Frankreich, England, Dännemark, Schweden und Norwegen nebst Rußland zunächst Handel zu treiben. Der Main, der Neckar und die Lippe fließen von Osten nach Westen und ergießen sich in den Rhein. Die Donau hingegen fließt von Westen nach Osten im südlichen Deutschland durch Schwaben, Oesterreich und Ungarn, und ergießt sich in das, uns ganz entlegene, schwarze Meer.

Durch diese Lage bildet die Donau mit den nach Norden gerichteten Ströhmen, dem Rheine und der Elbe, die dritte Seite eines Vierecks, wozu im nördlichen Deutschland parallel mit den Küsten der Nordsee von Hamburg bis Wesel die vierte Seite fehlt. Dagegen findet zwi=

schen der Weichsel und Elbe von Westen nach Osten, parallel mit den Küsten der Ostsee und der Donau eine schiffbare Querverbindung durch die preussischen Staaten, wie wir weiterhin sehen werden, wirklich schon Statt.

Die Länderabschnitte zwischen dem Rheine, der Ems, Weser, Elbe, Oder und Weichsel bilden demnach hydrographische Sectionen oder Flußgebiete wovon die drei ersteren unter sich von Osten nach Westen nicht verbunden, alle aber sich rückwärts nach Süden an die vierte Seite des hydrographischen Vierecks — die Donau — nicht anschließen, weil die Quellen und der Lauf der mehrsten Flüsse zu weit von ihr entfernt sind und meistentheils durch Gebirge von ihr getrennt werden.

Nur der Rhein nähert sich im südlichen Deutschland mittelst des Mains und Neckars und kleinerer in diese sich ergießender Flüsse, so wie die Elbe mittelst der Moldau in Böhmen am mehrsten der Donau, und wenn je eine Verbindung der Hauptströhme Deutschlands Statt finden kann und soll; so scheint die Verbindung des Rheins mit der Donau in Schwaben und dieser mit der Elbe mittelst der Moldau in Böhmen die schicklichste zu seyn.

Hiedurch würde das hydrographische Viereck

in Deutschland drei communicirende Seiten haben, und nach Vollendung der vierten Seite im nördlichen Deutschland zwischen der Elbe und dem Rheine nicht allein geschlossen, sondern auch alle oben genannte Hauptströhme und Flüsse Deutschlands, die Maas, der Rhein, die Ems, die Weser, Elbe, Oder, Weichsel und Donau unter sich und mit der Nord- und Ostsee, so wie mit dem schwarzen Meere verbunden seyn.

§. 3.

Verbindung der Donau mit dem Rheine und der Elbe, nach älteren Vorschlägen.

Zur Haupthandelsstraße zu Wasser durch Baiern, Schwaben, Franken, Böhmen, Ungarn und die Türkei bis ins schwarze Meer, dienet bekanntlich die, von Westen nach Osten fließende und in Schwaben bei Donaueschingen entspringende, schiffbare Donau.

Zur Verbindung dieses Hauptstrohms mit dem Rheine und der Elbe bieten sich uns folgende Ansichten dar, deren absolute hydrotechnische Möglichkeit auf einem bestimmten Wege wir, aus Mangel an genauer Localkenntniß, von hieraus zwar nicht mit Gewißheit behaupten können, und die daher erst durch nivellitische Untersuchungen hinsichtlich ihrer Richtung auszu-

mitteln seyn würde, die aber doch, aus den nachfolgenden Gründen, so lange existirt, bis das Gegentheil davon durch gründliche Untersuchungen erwiesen seyn wird.

In Franken und Schwaben nähern sich insbesondere, mit ihrem Ursprunge und Lauffe, der Donau am mehrsten:

1. Der Neckar, der, von Süden nach Nordwesten gehend, bei Mannheim in den Rhein sich ergießt.

2. Die Tauber, welche in der Gegend von Rothenburg, von Süden nach Norden gehend, bei Werthheim in den Main einmündet, der seinen Ausfluß in den Rhein bei Mainz hat.

3. Die Rednitz, die, aus der Gegend von Anspach, neben Nürnberg und Bamberg vorbeigehend, von Süden nach Norden sich richtend, ohnweit Bamberg in den Main fällt.

4. Die Wernitz, welche von Norden nach Süden gehend, bei Donauwerth in die Donau fließt und, nach Rothenburg zu, sich der Tauber nähert.

6. Die Altmühl, welche, von Nordwest nach Südost gehend, im Anspachschen sich der Rednitz nähert und bei Kehlheim in die Donau fällt.

6. Der in die Donau bei Regensburg sich ergießende Nabfluß, so wie der Pegnitzfluß,

der ohnfern Nürnberg in die, in den Main sich ergießende, Rednitz fällt und deren Arme und Ursprung sich näheren.

Schon Kaiser Karl der Große soll, wie uns Hogrewe in seiner schätzbaren Beschreibung der schiffbaren Kanäle S. 48. erzählt, im Jahre 730 die Absicht gehabt haben, die Altmühl, die bei Kehlheim oberhalb Regensburg in die Donau fällt, mit der Rednitz, die bei Bamberg in den Mayn sich ergießt, mittelst eines schiffbaren Kanals zu verbinden. Empörungen und andere Zufälle sollen dieses bereits angefangene Werk, dessen Spuren bei Weissenburg, im Eichstädtschen, noch zu sehen sind, damals verhindert haben. Vielleicht ist aber auch wohl die Unvollkommenheit der, in alten Zeiten üblichen, Stauschleusen so wie der Mangel an Kenntniß unserer jetzigen Kastenschleusen Schuld daran gewesen, deren Erfindung in das 16. Jahrhundert von einigen gesetzt und den Holländern zugeschrieben wird. *)

Ein zweites Project zur Verbindung der Donau mit dem Rheine machten der Graf Ju-

*) Nach andern wird die Erfindung der Kastenschleusen ins Jahr 1481 gesetzt, wo sie schon auf der Brenta bei Padua angewendet worden seyn sollen. Die Stauschleusen ohne doppelte Thüren, sind weit länger bekannt.

lius von Hohenlohe und der Kurfürst von Mainz, indem sie die Wernitz, welche bei Donauwerth in die Donau fällt, schiffbar machen, von dem Ursprunge der Wernitz einen Kanal nach der, bei Werthhaim in den Main sich ergießenden, Tauber ziehen und diese fahrbar machen wollten.

Wenn wir auch hier nicht über die jetzige Möglichkeit und den Vorzug des einen oder anderen Projects unser Urtheil abgeben, noch mehrere andere oder bessere Projecte vorschlagen können, die wir den dortigen geschickten Hydrotecten überlassen; so sprechen doch die dortigen vielen, nach entgegen gesetzten Richtungen fließenden, mit ihrem Ursprunge oder Laufe sich nähernden Flüsse, imgleichen die Entwürfe und angefangene Ausführung dieser Projecte für die Möglichkeit der Vollendung, und zwar so lange, bis durch gründliche Localuntersuchung und Beurtheilung das Gegentheil erwiesen wird, dessen wir uns bis dahin noch nicht erinnern. Denn jene Fürsten konnten — vorzüglich in neueren Zeiten — ein solches Vorhaben nur auf den Rath Sachverständiger hoffen, bekannt werden und anfangen lassen. *)

*) S. Journal für Fabrik u. s. w. Märzstück 1790. S. 211. Ueber den mannigfaltigen Nutzen der Kanäle ꝛc.

Baierns achtungswerthe Hydrotecten, *) die sich seit geraumer Zeit durch Anlagen von vielen Kunststraßen, großen Brücken, Strohmbauten und Schiffahrtsanstalten rühmlichst ausgezeichnet haben, würden sich auch um die Schiffahrt von ganz Deutschland und um die vaterländische Hydrographie ein Verdienst erwerben, wenn sie durch vorläufige Untersuchungen die Möglichkeit und beste Richtung der projectirten und anderer Verbindungen ausmittelten und öffentlich bekannt werden ließen.

Die Möglichkeit der Verbindung der Donau mit dem Rheine aus den angeführten Gründen vorausgesetzt, so sehen wir hier die Verbindung der beiden Hauptströhme Deutschlands bereits seit Jahrhunderten beabsichtigt und vor Augen, und darnach, vom schwarzen Meere bis in die Nordsee, die inländische Schiffahrt, von der Türkei aus, durch Ungarn, Böhmen, Oesterreich, Süddeutschland und Holland ausführbar. Ein unab=

*) Im politischen Journal vom November 1814, im Anhange, Seite 1051 steht, daß der berühmte deutsche Hydrotect Herr von Wiebeking vorgeschlagen habe, die Donau ꝛc. mit dem Rheine so wie die Elbe mit der Weser zu verbinden und die Brücken, Schleusen ꝛc. ꝛc. nach den berühmtesten Helden des Freiheitskrieges zu benennen. Dieser Vorschlag bürgt uns für die Möglichkeit der Verbindung dieser Ströhme.

schbarer Vortheil für die betreffenden Staaten!

Bevor wir die Verbindung der Hauptströhme Deutschlands weiter verfolgen, verdient hier die, im Oesterreichschen vor vielen Jahren schon beabsichtigte, Verbindung der Donau mit dem adriatischen Meere angeführt zu werden.

Die Deutschen Kaiser haben von jeher, und insbesondere seit den letzten hundert Jahren große Summen an Kunststraßen,*) Brücken und Schiffahrtsanstalten **) zum Wohl ihrer Völker verwendet, und durch Ertheilung von Freiheiten, Gelddarleihen, Gewährleistungen ***) und milde Handelsgesetze deren Erfolg befördert.

Italien hat besonders im 15. und 16. Jahrhunderte früher- und späterhin bedeutende schiffbare Flüsse und Kanäle erhalten, worunter der

---

*) S. Schemerl ausführliche Anweisung zum Straßenbau. Wien 1807. 3 Theile.

**) Dessen Abhandlung über die vorzüglichste Art an Flüssen und Ströhmen zu bauen. Wien 1782, und

Dessen Abhandlung über die Schiffbarmachung der Ströhme. Wien 1788.

Nachrichten von den im Jahre 1778-81, in dem Strudel der Donau zur Sicherheit der Schiffahrt vorgenommenen Arbeiten durch die kaiserl. Navigations-Direktion an der Donau. Wien 1781.

***) Journal für Fabrik rc. Sept. 1798. S. 248.

Vaterländische Blätter für den östERR. Kaiserstaat. Wien 1808-1810.

Brenta-Kanal, der Kanal von Jvrea, der Ticinello, Naviglio-Martesana, la Communia, die Fossa Martinenga, der Naviglio della Communa, der Kanal Palavicini, die Fossa Seriola, der Castagnaro, la Roja, der Cavone, der Kanal von Faenza, die Condotto Galvano, der Kanal von Livorno, und andere Schiffahrtsanstalten *) gehören, welches dieses vom Meere begränzte, mit guten Rheden und befestigten Häfen durch Natur und Kunst versehene, paradiesische Land vorzüglich zum Handel eignete.

Selbst Ungarn, welches in dieser Hinsicht noch gegen viele Staaten zurück war, hat den schiffbaren Kanal von Temeswar; und im Jahre 1797 ist der neue Kanal welcher Wien mit Neustadt, Oedenburg und Raab in Verbindung setzen soll, und von Oedenburg, durch Ungarn und Innerösterreich, bis in die Nähe des adriatischen Meeres fortgeführt werden kann, eröfnet und wahrscheinlich vollendet. Die bedeutenden hydrotechnischen Arbeiten an der Donau, Drau, Sau u. s. w. deren gefährlichste Stellen des Flußbettes durch Sprengung

*) Journal für Fabrik u. s. w. März 1799.
P. Frisi de canali navigabili. Firenze 1770.
Hogrewe, Beschreibung u. s. w. S. 77-82.

der Felsen mit Pulver unter Wasser *) und andern Arbeiten für die Schiffahrt bedeutend verbessert worden sind, geben ebenfalls Beweise von Oesterreichs Aufmerksamkeit auf die innere Schiffahrt.

Was uns jedoch hier vorzüglich, hinsichtlich der Verbindung der Hauptströhme und Meere, wichtig ist, ist die obenerwähnte Vereinigung der Donau mit dem adriatischen Meere, deren Hogrewe in seiner angeführten Schrift gedenkt.

In Krain fließt nehmlich die Sau oder Save von Westen nach Osten unter Berührung mehrerer bedeutenden Städte, geht durch Kroatien und Slavonien an der Gränze von Bosnien und Servien her, und fällt bei Belgrad in die Donau. In die Sau ergießt sich bei Sisseck die, in Ungarisch-Kroatien oder Ober-Slavonien in der Nähe des adriatischen Meeres und in der Gegend, der durch ihren Hafen berühmten, Handelsstadt Fiume, von Westen nach Osten fließen-

*) Ueber das Sprengen der Steine mit Pulver unter Wasser, sehe man Schemerl. Abhandlung über die Schiffbarmachung der Ströhme. S. 175. rc. rc. Eytelwein practische Anweisung zur Wasserbaukunst. 1tes Heft. Berlin 1802. §. 43.
Ueber das Sprengen des Eises mit Pulver, findet man einen Aufsatz von Hr. rc. Repsold im 4ten Bande der Woltmannschen Beiträge. S. 282.

de Kulpa. Die Sau war schon früherhin fahr-
bar, und die Schiffbarmachung der Kulpa
soll, nach Hogrewe, bereits im Jahre 1780 in
Arbeit gewesen seyn. Mittelst dieses Flusses
sollte also das adriatische Meer mit der Do-
nau, folglich mit dem schwarzen Meere durch
Binnenschiffahrt verbunden werden.

Ob die desfallsigen Arbeiten fortgesetzt und
wirklich zur Vollendung gediehen sind, ist uns,
aus Mangel an neueren Nachrichten, unbekannt;
jedoch zweifeln wir, ohne das Gegentheil bewie-
sen zu sehen, (welches nicht geschehen ist) nicht
an der Möglichkeit; auch daran nicht, daß wenn
diese Arbeit, durch die vielen Kriege worinn
Oesterreich seit jener Zeit verwickelt wurde, et-
wa sistirt worden sei, die weise Regierung dieses
Staats ein nützliches Werk fortsetzen lassen wer-
de. Eine öffentliche Auskunft hierüber würde
den deutschen Hydrographen willkommen seyn.

Durch die angeführten Verbindungen des
Rheins mit der Donau und dieser mittelst der
Sau und Kulpa mit dem adriatischen Meere
würde nun eine der wichtigsten Wasserstraßen
für Deutschlands Handel durch die Verbindung
des schwarzen und adriatischen Meeres mit der
Nordsee eröfnet und eine ununterbrochene Han-
delspassage zwischen der Türkei, Ungarn, In-

nerösterreich, Italien, Böhmen, dem ganzen südlichen Deutschland, den Rheinländern, Holland und Belgien hergestellt seyn.

§. 4.

Verbindung der Donau mit der Elbe nach früheren Vorschlägen.

Die, nächst der Verbindung des Rheins mit der Donau, für Deutschland wichtige zweite Vereinigung der Hauptströhme und Eröffnung einer Wasserstraße von der Donau und dem schwarzen Meere in die Nord- und Ostsee, ist die Verbindung der Donau mit der Elbe.

Die in Böhmen entspringende Elbe geht, von dem Einflusse der Moldau in dieselbe, in Böhmen von Südost nach Nordwest, beinahe parallel mit dem Rheine, läuft durch Ober- und Niedersachsen, und ergießt sich in die Nordsee. Von der Einmündung der Moldau, verändert sie aber ihre Richtung gegen die Donau, indem sie nun, wie diese bis dahin, von Osten nach Westen und beinahe parallel mit der Donau flußaufwärts nach Mähren hin, ihre Richtung hat, und sich mit ihrem Laufe und Ursprunge diesem Strohme nicht weiter nähert.

Dagegen erstreckt sich die Moldau vom Fuße des Böhmer-Waldes und dem Orte Rosenberg

an, von Süden nach Norden, und nähert sich daselbst der Donau, ist auch, da sie bis Budweis befahren werden kann, hinsichtlich ihrer Richtung als diejenige Verlängerung der Elbe zu betrachten, deren Haupttractus, von Budweis über Rosenberg rückwärts fortgesetzt, die Donau durchschneiden, also die oben bemerkte hydrographische Figur, welche die Donau, die Elbe, der Rhein und die zwischen dem Rheine und der Elbe im nördlichen Deutschland mögliche Wasserstraße bilden, in Böhmen schließen würde.

Die Verbindung der Moldau mit der Donau ist bereits ein altes Project, welches schon Kaiser Karl IV. im 14. Jahrhundert untersuchen ließ, das aber ins Stocken gerathen ist, wie uns Hogrewe in seiner angeführten Beschreibung erzählt.

Hiernach sollten zwischen den, im Mühlkreise, in der Gegend von Algen und Neufelde von Norden nach Süden gehenden und in die Donau sich ergießenden Gewässern Groß- und Klein-Mühl und dem Aust ein Verbindungs-Kanal gezogen und jene selbst schiffbar gemacht werden. Die Rudera von diesen Anlagen sollen noch hin und wieder vorhanden seyn. Die wirklich angefangene Ausführung dieser Anlage

spricht also ebenfalls für die Möglichkeit derselben und, falls unübersteigliche Naturhindernisse oder Wassermangel auf der höchsten Strecke des Kanals im Wege gewesen wären, würde man sie damals gewiß nicht angefangen haben, wo man alle die hydrotechnischen Mittel und wasserersparenden Kastenschleusen noch wohl nicht so wie jetzt kannte, die dergleichen Anlagen bedeutend erleichtern.

Auf diesem oder einem andern wahrscheinlich dort möglichen Wege ließe sich, den älteren Vorschlägen zufolge, eine Wasserstraße aus der Donau, mittelst der Moldau, vielleicht auch durch die projectirte Schiffbarmachung der March, in die Elbe bahnen; durch die Elbe unmittelbar in die Nordsee, so wie durch die, im preussischen Staate bereits schiffbaren Flüsse und Kanäle, die Havel, Spree und deren Fortsetzung bis in die Oder und Weichsel, an mehreren Puncten in die Ostsee. Von dem schwarzen und adriatischen Meere bis zur Nord- und Ostsee, wäre also diesemnach der beabsichtigte Gang der inländischen Schiffahrt vor Augen gelegt. *)

*) Beim Abdrucke dieser Schrift erhalten wir ein schätzbares Werk, wornach die Vereinigung des schwarzen Meeres mit der Ost- und Nordsee auf einem anderen Wege vorgeschlagen ist, nemlich: J. G. Braumüller, der wichtigste Kanal in Europa durch eine Vereini-

§. 5.

Verbindung des Rheins mit der Ems nach früheren und neueren Vorschlägen.

Nach der Verbindung der Donau mit der Elbe und dem Rheine verfolgen wir den Lauf dieses alten deutschen Flusses, des Rheins, der von den Gränzen der Schweiz, die an Wein, Fabriken und Producten gesegneten Rheinländer und mehrere große Handelsstädte und Festungen berührend, von Süden nach Norden und Nordwesten seinen Lauf richtend, sich in Holland in mehrere schiffbare Arme theilt und in die Nordsee ergießt.

Der, mit diesem schiffbaren Hauptstrohme zunächst von Süden nach Norden parallel laufende, fahrbare Fluß ist die Ems, die in dem jetzt unter preussischer Herrschaft stehenden Fürstenthume Paderborn ihren Ursprung nimmt, und durch das Bisthum Münster und Ostfriesland gehend, sich endlich am Dollart, einem von der Nordsee gebildeten Meerbusen, in dieselbe ergießt. Zwischen der Ems und der Weser so wenig als zwischen der Ems und dem Rheine

---

gung des schwarzen Meeres mit der Ost- und Nordsee vermittelst der Weichsel und des Dniesters, erneuert, vorgeschlagen. Nebst 1 hydrographischen Karte. gr. 4. Berlin 1813.

befinden sich, parallel mit den Küsten der Nord-see, schiffbare Queerverbindungen, ohngeachtet sie nicht allein möglich, sondern auch für den Handel derjenigen Länder, welche zwischen dem Rheine, der Ems und der Weser, von Norden nach Süden, zwei hydrographische Abschnitte oder Flußgebiete bilden, so wie für das nördliche Deutschland, vom Rheine bis zur Elbe, und endlich auch für die auswärtigen und insularischen Handelsnationen, die mit jenen in Verkehr stehen, von größter Wichtigkeit sind, wozu die Natur der Kunst die Hände bietet.

Zur Verbindung des Rheins mit der Ems bietet sich uns, unter andern, folgender Weg dar:

Bereits in der Einleitung dieser Schrift haben wir erwähnt, daß Preußens und Hannovers weise Regenten, auf dem Wiener Congresse, im 30ten Artikel des Congreß-Instruments eine Uebereinkunft getroffen haben, wornach, zur Beförderung des Handels beiderseitiger Unterthanen, die Ems von der preussischen Gränze — welche jetzt in die Herrschaft Lingen fällt — bis zu ihrer Mündung in den Dollart, in den Jahren 1815 und 1816, auf hannoversche Kosten schiffbar gemacht werden soll. Die Schiffbarmachung dieses Flusses würde nun nach dieser Uebereinkunft nur von besagter preussischer

Gränze bis gegen Papenburg und Halte in Ostfriesland, insbesondere für Hannover nöthig seyn, indem von Halte an bis in den Dollart und die Nordsee, der Tractus der Ems durch die tägliche Meeresfluth, die bei Halte ein gewöhnliches Intervall von 6 bis 7 Fuß und eine abwechselnde Tiefe von 15 bis 40 Fuß in der Strohmbahn hat, auch für Seeschiffe von 50 bis 100 Lasten à 4000 ℔ nach Maasgabe des Wasserstandes fahrbar ist. Dagegen besteht der obere Tractus der Ems, insbesondere von Halte bis Rheine, in einem größtentheils regellosen, verwilderten, sandigten Flußbette, welches nur in Frühjahr- und Herbstzeiten, und, im Sommer, nur bei hohem und mittlerem Wasserstande von den plattbodigten Münsterschen Schiffen oder sogenannten Pünten mit ganzer Ladung befahren werden kann; wohingegen bei ganz kleinem Wasserstande, vorzüglich in den Strecken, wo der Fluß seine Normalbreite um das Vielfache überschreitet, in regellosen und veränderlichen Serpentinen läuft und oft kaum einen Fuß Wasser Tiefe hat, die Schiffahrt Monate lang cessiren muß.

Zur Nachricht für diejenigen, welche sich mit den Dimensionen der hier gewöhnlichen ostfriesischen Schiffe bekannt zu machen wünschen, fügen

wir hier eine kleine Uebersicht von den mehrsten hier zum Handelsverkehr gebräuchlichen Seeschiffen und Binnenfahrern nach der, uns von Schiffsbaumeistern gemachten Angabe, unter Anführung einiger anderen Flußschiffe welche im Eytelweinschen Werke angeführt sind, bei.

	Benennung der Schiffe.	Führen Roggenlasten v. 4000 ℔	Gehen tief im Wasser. Belad. Fuß.	Gehen tief im Wasser. Led. Fuß.	Breite der Schiffe. Fuß.	Länge der Schiffe. Fuß.	Ganze Tiefe des Rumpfs.	Anzahl der Schiffsmannschaft.	Bemerkungen.
1.	Barken	150	15	8	22 à 24	90 à 100	16 à 20	12 à 14	Brigs und Fregatten größer und kleiner.
2.	Kuff	150	12 à 14	$6\frac{1}{2}$ à 7	22 à 24	100	12 à 16	8 à 10	
3.	Desgleichen	100	10 à 11	5 à 6	23	94	11	7	
4.	Desgleichen	75	8 à $8\frac{1}{2}$	4	19	80	8	6	
5.	Desgleichen	36	6	$2\frac{1}{2}$	15	68	$6\frac{1}{2}$	3	
6.	Tjalk	35	6	$2\frac{1}{2}$	16	65	7	2 à 3	
7.	Schûiten, Tjalken, Schmacken, Mutten	40	6 à 7	$2\frac{1}{2}$ à 3	15 à 16	65 à 70	7 à 8	3 à 4	
8.	Dieselben Sorten ..	30	5	2	15	65	6	2	
9.	Desgleichen	20	4	2	14	50 à 55	5 à $5\frac{1}{2}$	2	
10.	Mutt	16	5	2	15	50	$5\frac{1}{2}$	2	
11.	Münstersche Pünte	15	3	$1\frac{1}{2}$	16	55	4	2 à 3	Die Münsterschen Pünten Nr. 11. werden von 2. die unter Nr. 12 aber von 1. Pferde gezogen. Sie können auch segeln.
12.	Desgleich. Püntschiff	8	$2\frac{1}{2}$	1	13	45	4	2 à 3	
13.	Ein großer Elbkahn	—	$3\frac{2}{3}$	—	15	132	—	—	Geht ledig über Wasser 6 Fuß.
14.	Ein mittlerer dito .	—	3	—	$13\frac{1}{2}$	105	—	—	wie oben 5 Fuß.
15.	Eine Holzgelle	—	$3\frac{1}{2}$	—	17 à 19	122	—	—	wie oben 9 Fuß.
16.	Ein großer Oderkahn	—	3	—	12	132	—	—	wie oben 6 Fuß.
17.	Ein gemeiner dito	—	$2\frac{1}{2}$	—	$10\frac{1}{4}$	96	—	—	

Beim mittleren Sommerwasser sind die, unter No. 11. und 12. aufgeführten Münsterschen Pünten nur im Stande, entweder nur halbe Ladung oder auch wohl nur 3 bis 4 Lasten bis Meppen die Ems hinauf zu bringen. Bei ganz niedrigem Wasser cessirt diese Fahrt gänzlich. Das Fahrwasser von der Stadt Rheine bis Greven, soll jedoch gewöhnlich höher und fahrbarer seyn, wie von ersterer Stadt strohmabwärts nach Meppen und Halte.

Weiter heraufwärts erstreckt sich die Ems von Norden nach Süden vom obgenannten Städtchen Rheine bis nach Greven ohnweit Münster, als bis wohin sie, unter den angeführten Umständen, für kleinere Fahrzeuge schiffbar ist. Weiter herauf und bis in die Herrschaft Rheda, wird dieser Fluß nur von unbedeutenden kleinen Booten befahren, die für den Handel keiner Erwähnung verdienen, und nur das Herunterflößen des Eichen-Schiffsbauholzes ist als Handelsverkehr hier anzumerken.

Beinahe parallel mit der Ems ist, von Münster aus bis nach Maxhaven, auf einer Länge von 9 bis 10000 rheinl. Ruthen in früheren Zeiten, unter den Bischöfen Clemens und Max, ein schiffbarer Kanal in der Absicht angelegt worden, durch die Verbindung dieses Kanals

mit der zum Theil schiffbaren Vechte, die sich bei Zwoll in die Südersee ergießt, einen unmittelbaren, leichtern und wohlfeilern Handelsverkehr zwischen der Hauptstadt Münster und Amsterdam zu bewirken. Dieses nützliche Vorhaben ist jedoch nicht ganz zu seiner Vollkommenheit gediehen, und der Münstersche Kanal daher theils aus Mangel an Frequenz, theils durch die politischen und kriegerischen Unruhen in Verfall gerathen und theilweise bis zur Unfahrbarkeit verschlammt. Für einen bedeutenden Handelskanal dürfte er daher wohl, ohne Verbesserung und Erweiterung seiner selbst und der Schleusen, nicht geschickt mehr seyn.

Die künftige Localuntersuchung und Vergleichung des beiderseitigen Vortheils wird es ergeben, ob und wie weit die Strecke der Ems zwischen den Städten Rheine und Greven nach deren Vervollkommnung und unter Verbindung mit der Hauptstadt Münster beibehalten werden könne und müsse, oder ob der Münstersche Kanal sich besser dazu eigne. Wir nehmen indessen hier an, daß er dazu in den Stand gesetzt und, um die Provinzialhauptstadt Münster als einen bedeutenden Handelsort mit der Kanallinie unmittelbar zu berühren, als ein

Theil des großen Handelskanals, stückweise oder ganz beibehalten werden müße.

Die Lippe, welche im Fürstenthum Paderborn ihren Ursprung bei Lippspringe hat, sich durch genanntes Land von Osten nach Westen richtet und die Oerter Hamm, Lippstadt, Lünen, Haltern und Dorsten berührt, durch die Grafschaft Mark und das Fürstenthum Münster sich zieht, fällt bei Wesel in den Rhein. Die Lippe ist jezt noch von Wesel bis Haltern im Fürstenthume Münster schiffbar und soll es früherhin noch weiter heraufwärts bis Lünen gewesen und es keinen großen Schwierigkeiten unterworfen seyn, sie bis letztgedachten Ort und noch weiter heraufwärts bis Hamm und Lippstadt schiffbar zu machen.

Ohne alle andere vielleicht mögliche Directionen einer neuen Kanallinie zwischen der Lippe und Münster aufzusuchen, zu denen die von der Stever und andern kleinen Flüssen und Bächen durchschnittene flache Haid- und Moorgegend zwischen Haltern, Lünen, Hamm und Münster gewiß Gelegenheit darbietet, deren Möglichkeit, unter französischer Regierung, vor einigen Jahren untersucht wurde und worüber uns die Hauptnivellementsresultate von guter

Hand mitgetheilt worden sind, beschränken wir uns auf die hier vorgetragene Linie.

Außer der größtentheils ausgeführten Anlage einer großen Militairstraße von Wesel über Münster und Osnabrück nach Hamburg, soll es auch die Absicht der damaligen französischen Regierung gewesen seyn, den Rhein mit der Weser und diese mit der Elbe zu verbinden; Projecte, worauf wir nachher zurückkommen werden.

Wesel und Minden sollten, als die sich zunächst liegenden Puncte am Rheine und an der Weser, durch einen Kanal zusammen verbunden werden, der seinen Anfang aus der Lippe, etwa in der Gegend von Hamm oder Lippstadt nähme, ferner unter Benutzung der Lippe und Ems durch die flache Haid- und Moorgegend zwischen Telgte, Warendorf, Versmold, Brockhagen und Gütersloh ginge. Auf dem ravensbergschen Gebürge, welches er, dem Lutterbache folgend, in der Bergschlucht bei Bilefeld durchschneiden müßte, sollte er in seinem höchsten Punkte oder der Vertheilungsstrecke, von einem Quell gespeiset werden, der von einer Seite seinen Ausfluß nordostwärts bei Herford in die Werra hat, die bei Rehme unterhalb Vlothow in die Weser sich ergießt; von der andern Seite des Gebirges aber südwestwärts mittelst

des Lutterbachs der, bei Isselhorst und Marienfelde vorbeigehend, ohnweit Harsewinkel in die Ems fällt, wie die Lecoqsche Charte näher zeigt. Vorausgesetzt, daß die auf der Vertheilungsstrecke bei Bilefeld befindliche Wassermenge zur Speisung des Kanals hinreichend war, worauf doch nur die französischen Ingenieurs die Möglichkeit dieser Direktion der Kanallinie gründen konnten; dann zeigt dieses Project, wenn es auch schwieriger und kostspieliger in der Ausführung seyn mögte, daß die preussische Regierung ohne Berührung fremder Staaten, bei etwaiger politischer oder physischer Sperrung anderer Wasserstraßen zwischen dem Rheine und der Weser, im Stande sey, diesen Weg einzuschlagen. In merkantilischer Hinsicht würde jedoch für die Unterthanen mehrerer damit nicht unmittelbar communicirender Länder diese Verbindung nicht so vortheilhaft als die nachfolgende seyn. *)

Bei der nivellitischen Localuntersuchung der Verbindung der Lippe mit dem Münsterschen

*) Ueber diese Verbindung des Rheins mit der Weser, so wie über die Handelsstraßen Westphalens und dessen Handelsverkehr, findet man einen sehr lesenswerthen Aufsatz im Westphälischen Anzeiger No. 16. 17. 20. 22. 27. vom Jahre 1815, vom Herrn Hauptmann Flensberg in Münster.

Kanale und der Ems hat es sich ergeben, daß der zur Speisung eines Schiffahrts-Kanals hinreichend geachtete, im Münsterschen bei Beckum, Ahlen und Drensteinfurt von Südosten nach Nordwesten sich richtende Werseflus, der sich ohnweit der Stadt Münster in die Ems ergießt, zwischen Hamm und Münster nahe bei Drensteinfurt seinen höchsten Punct habe, der zur Speisung der Vertheilungsstrecke am gelegensten liegt, und bei letztgenanntem Orte ohngefähr 16 Fuß rheinländ. höher als die Lippe bei Hamm liegen soll. *) Um dem Wer-

*) Die uns über die Configuration des Bodens zwischen der Lippe, dem Münsterschen Kanale und der Ems von guter Hand mitgetheilten Nivellements-Resultate, die wir nur in runden Zahlen der Uebersicht wegen hier angegeben haben, sind namentlich folgende:

1. Der Werseflus liegt bei Drensteinfurt höher als die Lippe bei Hamm 5 Meter 102 Millimeter.

2. Der Werseflus bei der Boßbrücke zwischen Münster und Drensteinfurt liegt niedriger als die Lippe bei Hamm 4 Meter 147 Millimeter.

3. Der Wasserspiegel des Aaflusses vor dem St. Aegidii-Thore zu Münster liegt niedriger als die Lippe bei Hamm 1 Meter 233 Millimeter.

4. Der Kanal zu Münster liegt niedriger als die Aa vor dem St. Aegidii-Thore 20 Fuß 6 Zoll.

5) Der Wasserspiegel des Kanals bei Maxhafen ist niedriger als der Wasserspiegel des Kanals zu Münster 14 Fuß.

6) Der Wasserspiegel der Ems bei der Stadt Rheine

seflusse bei Drensteinfurt, Behuf Speisung des Kanals, so nahe als möglich zu kommen, so wie auch dem durch seinen Kornhandel in Westphalen berühmten Lippstadt; scheint der Punct Hamm, als der nächste bei Münster, zur Einmündung des neuen Kanals in die Lippe vortheilhaft zu seyn, wenn die Strecke der Lippe von Haltern bis Hamm noch schiffbar gemacht wird. Da nun der Werseflusß seinen Lauf und Fall aus der höheren Lippegegend nach der Ems ohnweit Münster zu hat und von Drensteinfurth aus ein Fall bis Hamm von 16 Fuß vorhanden ist, so würde bei dem hinlänglich angegebenen Wasservorrath der Werse die Vertheilungsstrecke des neuen Kanals bei Drensteinfurth gelegen seyn, von wo aus die beiden nach Münster und Hamm sich senkenden Kanalstrecken mit Wasser versehen werden müßten.

Der Kanal von Münster nach Marhafen wird aus dem Flüßchen, welches durch Münster selbst fließt, mit Wasser versehen, soll aber dadurch sehr verschlammt worden seyn. Der Wasser-

---

ist niedriger wie der Kanal bei Marhafen 17 Meter 122 Millimeter.

7. Die Vechte bei Arkel liegt niedriger wie der Kanal bei Marhafen 34 Meter 328 Millimeter.

8. Das Gefälle von Marhafen bis zu Rhede an der ostfriesischen Gränze beträgt 128 Fuß 9 Zoll.

spiegel der Aa, vor dem St. Aegidii Thore zu Münster, liegt circa 4 Fuß unter dem Wasserspiegel der Lippe bei Hamm, also 20 Fuß unter dem Wasserspiegel der Werse bei Drensteinfurth, und der Kanal zu Münster liegt 20½ Fuß unter dem Wasserspiegel der Aa am genannten Thore, mithin um circa 40½ Fuß unter dem Wasserspiegel der Lippe bei Hamm. Diese Resultate legen, bei übrigens günstigen Terrainverhältnissen, und wenn die Werse als ein ziemlich starker Binnenfluß, welcher Wassermühlen mit mehreren Gängen treibt, nach der Versicherung Localkundiger einen hinreichenden Wasservorrath hat, die Möglichkeit der Anlage eines Kanals von Hamm nach Münster vor Augen. Bei vorausgesetzter Annahme dieser Kanallinie und der Puncte Münster und Hamm, würde es nöthig seyn, die früherhin von Haltern bis Lünen schon schiffbar gewesene Lippe auch noch bis Hamm fahrbar zu machen, worüber, so wie über die Schiffbarmachung dieses Flusses bis Lippstadt früherhin schon Untersuchungen, Pläne und Kostenanschläge gemacht seyn sollen, deren Mittheilung wünschenswerth ist. *) Der Kanal von Münster hat von die-

*) Ueber die Schiffbarmachung der Lippe sehe man den

zem Orte bis Maxhafen 14 Fuß Fall, welcher unter einige Schleusen vertheilt ist.

Nach den uns mitgetheilten Angaben ist die Ems bei Rheine niedriger als der Kanal bei Maxhafen um 54 Fuß, ein Fall, der mehrere Schleusen zum Herabsteigen der Schiffe erfordern würde. Die Richtigkeit der uns mitgetheilten Angaben vorausgesetzt; so scheint es hiernach keinem Zweifel unterworfen zu seyn, daß eine Verbindung zwischen der Lippe und der Ems ohne bedeutende Schwierigkeiten in jenem gebirgslosen mit Wasser versehenen Boden auszuführen sey.

Dieses wird von der genaueren örtlichen Untersuchung und dem Nivellement bald entschieden werden, so wie es hievon und von der Vergleichung der Kosten mit motivirt wird, ob und wie weit der Münstersche Kanal als Verbindung zwischen der Lippe und Ems beibehalten, ob er etwa mit Vortheil noch verlängert werden könne und

---

vorhin angeführten Westphälischen Anzeiger und dessen No. 4. vom 13. Januar 1816 u. s. w.

Einige Vorschläge über die Verbesserung der Schiffahrt des preussischen Staats im Allgemeinen findet man in einem sehr lesenswerthen Aufsatze des Westphälischen Anzeigers vom 16. März 1816 unter der Ueberschrift: „Was kann für Preußens Flor geschehen?"

müsse, und eine wie lange Strecke von der Ems daher noch schiffbar zu machen zweckmäßig und nöthig sey, welches dann von der Einmündung des Kanals in die Ems an bis zur ostfriesischen Gränze, nach dem unter den hohen Mächten im 30. Artikel der Wiener Congreßacte geschlossenen Vereine erforderlich seyn würde.

Wir enthalten uns, aus Mangel genauer Localuntersuchungen und Terrainkenntniß, hierüber vor der Zeit etwas durchaus Bestimmtes zu sagen, welches die Folge lehren wird, und begnügen uns, blos die Möglichkeit der Verbindung des Rheins mit der Ems mittelst der Lippe des neu anzulegenden und vorhandenen Münsterschen Kanals nach den uns gewordenen Datis und nach den in öffentlichen Blättern enthaltenen Urtheilen im Allgemeinen gezeigt zu haben.

Ohne diese Verbindung des Rheines mit der Ems würde die Schiffbarmachung des letztern Flusses zwar sehr nützlich aber bei weitem minder erfolgreich seyn, indem eine Wasserstraße zwischen dem Rheine und der Ems für den Handel zwischen England und Preußen durch Ostfriesland und insbesondere mit denen am Rheine, der Lippe, Ruhr und Ems liegenden

Provinzen und auch für andere, wie wir weiterhin sehen werden, von nicht zu berechnenden wohlthätigen Folgen seyn würde. Des vielseitigen großen Nutzens wegen für die dabei interessirten Staaten und deren Unterthanen, ist bei der Schiffbarmachung der Ems und Verbindung derselben mit dem Rheine, der Gesichtspunkt nicht aus dem Auge zu lassen, daß diese neue Wasserstraße ein Haupt- Commerz- und Transito-Kanal zwischen dem Rheine und der Nordsee werde!

Auf diesem Wege wäre also die Schiffahrt aus dem Rheine in die Ems mithin durch dieselbe in die Nordsee zu erreichen, und die ostfriesischen Handelsplätze würden zufolge Vereinbarung der beiden hohen Mächte den Handel zur See zwischen England, Frankreich, Holland, Schweden, Norwegen und Dännemark, Rußland u. s. w. und zwischen den benannten Provinzen mit übernehmen, und die Spedition der Waaren in's Innere, so wie den Export derselben zur See auf einem weit kürzern und wohlfeileren Wege und unter Vermeidung aller, in benachbarten fremden Ländern auf Transitowaaren liegenden, Abgaben besorgen können.

§. 6.

Die Verbindung der Ems mit der Weser, nach neueren Vorschlägen.

Die Verbindung dieser beiden Flüsse ist schon öfterer und noch in den letzteren Zeiten zur Sprache gekommen. Wir wollen daher dasjenige hier mittheilen, was wir darüber haben in Erfahrung bringen können.

Ohnweit Leer, einem bekannten ostfriesischen und für Westphalen als Speditionsort bequem gelegenen Handelsplatze, mündet die Leda, eine Vereinigung der Jümme oder Basseler-Ems mit der Leda, in die Haupt-Ems bei Leerort ein. Die vereinigte Leda fließt von Osten nach Westen, aus dem Saterlande und dem übrigen Oldenburgschen kommend, wo sie sich in mehrere Arme, die Leda, die Jümme, Soeste, und in das Goedensholter und Aper Tief zertheilt.

Von der Einmündung in die Haupt-Ems ist die Leda bei Leer für Ostfriesische und andere große Seeschiffe von 80 bis 150 Lasten, vermöge der täglichen Meeresfluth schiffbar, und dieser Ort hat überdem noch die große Bequemlichkeit, daß die Schiffe unmittelbar an der mitten im Orte befindlichen Schlacht anlegen, so wie hinter den Packhäusern der Kaufleute la-

den und löschen können, auch daß 100 und mehrere Schiffe neben dem Orte vor den Nordweststürmen und der Eisfahrt sicher an den Dücsdalben oder vor Anker liegen können, so daß der im Jahre 1804 zur Sprache gebrachte neue Hafen einstweilen keines der unentbehrlichsten Bedürfnisse daselbst seyn kann, und vielmehr von der Lage der Zukunft abhängt.

Von Leer aus geht von Westen nach Osten — Flußaufwärts gerechnet — der eben benannte vereinigte Fluß, dessen schiffbarer Hauptarm insbesondere die Jümme oder Basseler-Ems ist, die sich bei dem ostfriesischen Gränzorte Detern in zwei Arme, das sogenannte Aper- und Basseler Tief theilt, welches letztere bei Bassel sich wieder in die sogenannte Soeste und in das Goedensholter Tief trennt. Bis zu den oldenburgschen Oertern Bassel und Ape sind beide Arme durch die tägliche Meeresfluth für Schiffe zwischen 20 und 30 Lasten fahrbar, wie die tägliche Frequenz der aus dem Oldenburgschen und dem Saterlande nach Ostfriesland kommenden Stein- Torf- und Frachtschiffe zeigt.

Diese beiden Arme, das Basseler und Aper Tief, näheren sich, mittelst der Puncte Ape und Bassel, der Hauptstadt Oldenburg, welche von der im Osnabrückschen entspringenden durch den

Dümmer See von Süden nach Norden fließenden Hunte berührt wird.

Dieser Huntefluß ergießt sich bei Elsfleth in die Weser, und ist, vermöge der aus der Weser heraufsteigenden Meeresfluth, bis Oldenburg schiffbar, wiewohl sie noch hydrotechnischer Verbesserungen der Fahrbahn — Schifferaussagen zufolge — bedürfen soll. Von den Puncten Ape oder Bassel aus ist nun die Anlage eines schiffbaren Kanals durch die flachen Haid- und Moorgegenden bis Oldenburg in die Hunte bisher beabsichtigt und gewiß auch wohl möglich, da es in dieser ebenen wasserreichen Gegend an Speisuugsvorrath dazu nicht fehlen dürfte.*) Der Zwischenahner Landsee, der nach der Charte von

*) Der vielseitige Nutzen, den diese Anlage hervorbringen würde, ist klar und geht aus dem §. 13. des zweiten Abschnittes hervor, und wird auch durch die hohe Verfügung des Herrn Gouverneurs Freiherrn von Vinke zu Münster, auf das ostfriesische Deichschauprotocoll vom Jahre 1814 anerkannt. Diesem edlen deutschen Staatsmanne, dem, als würdigen Nachfolger im Amte des großen vormaligen Oberpräsidenten Frhrn. von Stein, das Wohl der Unterthanen heilig ist, verdanken Ostfriesland und die westphällischen Provinzen so viele nützliche Anlagen, daß man denen, wovon hier die Rede ist, mit freudiger Erwartung entgegen sehen darf.

Wir erlauben uns daher dies deutsche Denkmal mit seinem Namen zu zieren.

Oldenburg vom Jahre 1808 so wie nach den Lecoqschen und andern Charten, mittelst des Aue=Flüßchens bei Osterscheeps, bereits eine Wassercommunication mit dem Goedensholter Tiefe hat, und wegen der Nähe ähnlicher kleiner Flüsse und Bäche, eben so gut mit dem Aper Tiefe, als mit der Hunte in Verbindung zu bringen stünde; dieser See also, könnte vielleicht als Wasserbehälter im Mittelpuncte zwischen Oldenburg, Ape oder Bassel, falls es nöthig und thunlich, gebraucht, und die dortigen kleinen Flüsse zur Speisung eines Kanals der von jenen Oertern bis Oldenburg etwa drei geographische Meilen lang werden könnte, benutzt werden. Diese oder eine andere bessere Direction der Kanallinie dürfte durch genauere Untersuchung des Terrains und Erwägung aller Gründe nun wohl auszumitteln seyn, welches wir Oldenburgs geschickten Hydrotecten anheim gestellt seyn lassen.

In der letzten französischen Periode, sollen über diese Flußverbindung von französischen und holländischen Ingenieurs Untersuchungen angestellt, und von ihnen auch andere, vielleicht minder gute Richtungen projectirt und für ausführbar gehalten worden seyn, die aber nicht zur Ausführung gekommen sind.

Wiewohl das Herzogthum Oldenburg durch die Hunte, Weser und Jahde seine Waaren unmittelbar zur See beziehen kann und deshalb nicht die Ems zu suchen brauchte; so würde doch eine Verbindung der Weser mit der Ems auf diesem Wege und unter Berührung der Hauptstadt Oldenburg, in Hinsicht seines eigenen und des Transitohandels zwischen Hamburg, Bremen, Ostfriesland, den Rheinländern und Holland künftig von großer Wichtigkeit seyn, welches jetzt wegen des zu theuren Landtransports von Oldenburg bis an die ostfriesische Gränze der Fall nicht ist. Die letztere Zeitperiode hat es erwiesen, wie sehr, selbst ohne schiffbare Verbindung mit dem Rheine, diese Transitostraße von Bremen, Oldenburg nach Ape, Hengstfort und Bassel während der Sperrung der Häfen genutzt hat; und den mittleren Wattenfahrern zwischen 12 und 30 Lasten würde es ja immer frei stehen, die See oder die neue Binnenfahrt zu benutzen, so daß auch diese ihren Broderwerb nicht geschmälert sehen würden.

Von dem, als weisen Hausvater von seinen Unterthanen geliebten, Herzoge von Oldenburg ist die Beförderung dieser, für sein Land nützlichen, Anlage gewiß zu erwarten, da sie dem Staate im Allgemeinen und den braven fleißigen

Unterthanen insbesondere großen Nutzen bringen würde, den sie mit Recht verdienen, weil sie mit uns allen unter Frankreichs Herrschaft litten.

Die von der Natur zum Handel eigends bestimmte Lage Ostfrieslands macht es nicht sowohl seiner selbst als auch der umliegenden Staaten und Provinzen wegen, wünschenswerth, daß wenigstens die Haupthandelswege ins Innere der nächsten Flußgebiete Deutschlands nicht länger physisch und politisch gesperrt bleiben.

Von der Nordsee umgeben, von dem für Seeschiffe bis zu 150 Lasten fahrbaren Emsstrohme, so wie, für Binnenfahrer, von der Leda, Jümme, Soeste und vielen schiffbaren Kanälen durchschnitten, an allen Puncten mit Syhlen und Häfen versehen, bietet Ostfriesland für die ihm zunächst gelegenen Provinzen einen Stapelplatz dar, der nicht gelegener seyn kann.

Emden, Ostfrieslands Amsterdam, hat eine geräumige Rhede, wo 500 und mehrere Schiffe sicher liegen können, und einen sichern Hafen, dessen Mündung jedoch durch Verschlickung und Versandung, seit mehreren Jahren an Fahrbarkeit abgenommen hat, so daß die Güter großer

Schiffe durch Lichter binnen gebracht werden müssen. Greetsyhl hat einen Hafen an einem kleinen Meerbusen, der im Falle des Bedürfnisses gut eingerichtet werden könnte.

Die Stadt Norden, die mittelst eines für Seeschiffe fahrbaren Binnentiefs mit der Nordsee in unmittelbarer Verbindung steht, treibt ansehnlichen Handel. Ferner Neuharrlinger- und Karolinensyhl an der Jeverschen Grenze und einige andere. Die Rhede von Emden vor der Landspitze zwischen der Knocke und Delfzyhl hat ein so tiefes Fahrwasser, daß im Jahre 1814 ein englisches Kriegesschiff von wenigstens 64 Kanonen mehrere Monate hier vor Anker lag, um die den Franzosen abgenommenen Masten einzunehmen. Die Mündung der Ems kann also auch selbst in der Nähe des festen Landes auf Kanonenschußweite von Kriegesschiffen vertheidigt oder blockirt werden, wovon uns auch die auf den Seekarten angegebenen Tiefen überzeugen.

Ueber die nothwendige Verbesserung des Emder Fahrwassers und Hafens, und über den Durchstich des Emder Fahrwassers von der Krümmung neben dem Hamrichshause auf Nesserland bis zum Ausfluß des Larrelter Aussentiefs bei der Hoek van Loge, über eine im Larrelter Tief

anzulegende Stau=, Spühl= und Kastenschleuse, so wie über den Hafenbau, die Verbesserung der Landsyhle und Binnenkanäle, sind in den Jahren 1800 bis 1804 von Sachverständigen Untersuchungen angestellt, *) Gutachten und Kostenanschläge entworfen und von den höchsten technischen Behörden beurtheilt worden. Die so nothwendige Verbesserung hat aber wohl theils wegen der politischen Veränderungen Aufschub gefunden, theils wegen der bedeutenden Kosten ausgesetzt werden müssen, Hindernisse, die die jetzige Regierung beseitigen kann und wird, da ein guter Hafen eines der ersten Bedürfnisse für eine bedeutende Handelsstadt an den Küsten der See ist.

Eine durchaus richtig entworfene und orientirte **) Seekarte von der Mündung der Ems zwischen dem festen Lande von Ostfriesland und Holland und zwischen den Inseln Rottum, Bor-

*) Diese Vorschläge sind von dem, um sein Vaterland als Hydrotect verdienten, verstorbenen Kriegesrath Blev.

**) Nach den in den letzten Tagen des Februars d. J. wiederhohlten Beobachtungen zu Emden, war die Abweichung der Magnetnadel daselbst . . . . 20° 40′
Man nimmt gewöhnlich die Abweichung daselbst an . . . . 28° 8′

Oder 2½ Strich, mithin zu groß um . . . . . 7° 28′

kum und Jüist, woran es nach der auf Untersuchung gegründeten Ueberzeugung noch fehlt, *) ist ein eben so großes Bedürfniß, als die gute und zweckmäßige Einrichtung des Feuerthurms oder Fanals auf der Insel Borkum, wo das jetzige Steinkohlenfeuer weit wirksamer durch die in neueren Zeiten angewendeten parabolischen Kesselreflectoren, die der geschickte Mechanikus Herr Repsold in Hamburg für die dortigen Fanale mit dem besten Erfolg angefertigt hat, ersetzt werden könnte. Die Abhelfung dieser Gebrechen ist daher sowohl zur Beförderung des Handels als Vermeidung nächtlicher Strandungen Bedürfniß.

An der Ems, so weit sie für die in See gehenden Kauffartheischiffe bis Halte fahrbar ist, giebt es, ausser einigen aber nicht bedeutenden Handelssyhlen, insbesondere den als Handelsplatz bekannten Flecken Leer, von der schiffbaren Leda unmittelbar berührt, die ohnweit dieses Orts in die Haupt-Ems einmündet. Leer hat, wie erwähnt, ein sehr bequemes Fahrwasser für Seeschiffe bis zu 150 Lasten, wo die Schiffe auch überwintern können. Seine

*) Man findet diese Untersuchung, welche hier nicht füglich als Episode eingeschaltet werden konnte, zu Ende dieses Werkes.

hydrographische und geographische Lage eignet es vorzüglich zum Handel nach dem Innern, so wie es auch bedeutende Handelsgeschäfte directe zur See treibt. Weiter herauf und bis zur ostfriesischen Gränze liegen noch Weener und Halte, woselbst auch Handel und Schiffbau getrieben wird. Papenburg, ursprünglich eine Vehn-Colonie, welches mittelst eines Tiefs oder Kanals mit der Ems bei Halte communicirt, hat ziemliche Schiffbauerei, und hat auch in späteren Zeiten, vorzüglich während des Blokadesystems, am Seehandel mit Theil genommen. Meppen, Lingen, und Rheine an der Ems, ausserhalb Ostfriesland, sind ebenfalls zum Speditionshandel sehr geeignet.

§. 7.

Binnenkanäle von Ostfriesland.

Ausser den bezeichneten inneren Hauptwasserstraßen ist Ostfriesland in den mehrsten Gegenden von kleineren oder größeren Abwässerungskanälen, sogenannten Syhl-Tiefen und schiffbaren Vehn-Kanälen durchschnitten, wovon viele den Transport der Producte nach den äussern Handelsörtern Ostfrieslands und Syhlen, so wie des Torfs im Innern und nach Aussen erleich-

tern, und deren Vervollkommnung und zweckmäßige Verbindung zu berücksichtigen ist. *)

Unter diejenigen Anlagen und Projecte zur Vermehrung der Binnenschiffahrt Ostfrieslands, die jedoch auf die auswärtigen Handelsverbindungen im Großen keinen bedeutenden Einfluß haben und daher keinen ergänzenden Theil der vorliegenden deutschen Hauptbinnenschiffahrt mit ausmachen, deren Vermehrung und Vervollkommnung aber auf die Erleichterung des Handels im Innern, auf die Landwirthschaft, den Vehnanbau u. s. w. sowohl für den Staat als die Unterthanen mit der Zeit nothwendig und von den wohlthätigsten Folgen seyn wird, gehört zuförderst der von Emden nach Aurich im Jahre 1798 bis 1800 angelegte Treckfahrts-Kanal, der wegen des früherhin so äusserst schlechten und fast unfahrbaren Weges zwischen beiden Städten und zum Transport der Waaren von Emden nach Aurich und in dessen umliegende Gegend, damals hauptsächlich angelegt ist.

Dieser Kanal ist 3825 zwanzigfüßige rheinländische Ruthen lang, 20 Fuß im Boden und im Durchschnitt 40 Fuß oben breit, hat bei günstigem Wasser 2 bis 3 Fuß Tiefe, bei ganz

*) S. Freese's angeführte Beschreibung von Ostfries- und Harrlingerland, 5ter Abschnitt. Seite 166. 167.

dürren Sommern aber oft so wenig, daß er alsdann, vorzüglich in den oberen höheren Strecken nicht befahren werden kann. Auf einem Gefälle von beiläufig 15 Fuß von Aurich bis Emden, befinden sich drei Schleusen oder sogenannte Verlaate von 50 bis 54 Fuß lang, 15 Fuß Gröninger Maas zwischen den Thüren breit, wovon jede circa 60,000 ℔. gekostet haben soll, so wie 9 bis 10 Fahr- und Fußbrücken, deren einige mit Klappen zum Durchlassen der Schiffe versehen sind. An der Stadt Aurich selbst ist ein Bassin oder sogenannter Hafen, worin die Treckschuiten, die täglich als Postschiffe von und nach Emden fahren, liegen.

Die Kosten zu diesem Kanale, *) welche sich im Ganzen auf 130,000 ℔. belaufen sollen, wurden damals durch eine Gesellschaft von Unternehmern mittelst Actien aufgebracht, deren jedoch nur 300 zusammen gekommen seyn sollen. Die Stockung des Handels, besonders seit dem Jahre 1807, und der daher entstandene Mangel an Frequenz und Einnahme, die Beschränktheit seiner Fahrbarkeit, welche nur

*) Die genaueren Angaben über die Dimensionen und Kosten und sonstige Umstände dieses Kanals, welche hier nur vorläufig im Allgemeinen historisch aufgeführt sind, sparen wir für die Zukunft auf, weil sie hier nicht wesentlich sind.

Schiffe von 12 Lasten und bei niedrigem Sommerwasser noch kleinere zuläßt, und der Umstand, daß er nicht mit anderen Kanälen und Flüssen verbunden ist, sondern mitten im Lande aufhört, konnten diese Passage zu keiner besondern Handelsfahrt erheben. Man hat daher beabsichtigt, den erwarteten Erfolg durch die Fortsetzung dieses Kanals von Aurich nach Wittmund und von da in das nach Karolinensyhl gehende Syhltief vollständiger erreichen zu können, um nicht allein der Stadt Emden, durch Verbindung mit Aurich und Wittmund, und der dieser Kanallinie zunächst gelegenen Gegend einen ausgedehnteren Handelsverkehr im Innern zu verschaffen, sondern auch durch die Cultur der Moräste im Auricher und Friedeburger Amte, die Domainen-Intraden zu vermehren. Wie wichtig die Vehncultur, sowohl für die königliche Kasse als insbesondere auch für die Provinz Ostfriesland im Ganzen, und welch ein großes Geschenk der gütigen Natur der Torf für ein von Holz entblößtes Land sey, darüber belehrt uns die sehr schätzenswerthe Schrift des Königl. Cammerraths Herrn Freese zu Aurich, vollständiger. *) Wiewohl die Moräste in Ost-

*) S. J. C. Freese, Ueber die Vehne oder Torfgräbereien. Aurich 1789, mit einer Charte. Diese schätzbare Schrift,

friesland vielleicht ein Drittheil der Provinz ausmachen, und die Vehncultur in Ostfriesland stets zunimmt, wovon das Große=, Lübbers=, Spetzer=, Ilower=, Ludwigs=, Stickelkamper=, Rhauder=, Warfings=, Neue=, Bookzeteler=, Hüllener=, Iherings= und andere öffentliche und privative, kunstmäßig bearbeitete, Vehne, große Beweise menschlichen Fleißes abgeben; so wird doch aus den benachbarten Ländern, noch eine bedeutende Menge Torf eingeführt, wovon ein großer Theil von den vielen in dieser Provinz vorhandenen Ziegeleien verbraucht wird. Nach §. 8. der angeführten Schrift heißt es: „Alle „in Ostfriesland vorhandene Vehne, sind indeß „bei weiten nicht im Stande, die an der See„seite belegenen Städte, Flecken und Dörfer, „vielweniger das innere Land nach ihren Be„dürfnissen mit dem gehörigen Torf zu versehen, „obgleich auf den einländischen Vehnen, an„geblich gute 16,000 Last schwarzer und weisser „Torf gegraben werden sollen, vielmehr bringen „die Holländer von dem im Gröningerland ge=

---

so wie die angeführte Beschreibung von Ostfries= und Harrlingerland, verdiente von dem, als gelehrten Cameralisten und Schriftsteller geachteten, Herrn Verfasser, eine baldige Fortsetzung, um über den jetzigen Zustand der Vehncultur ꝛc. ꝛc. und deren Beförderung zum Besten der Provinz Belehrung zu erhalten.

„legenen Pekeler=Vehn, die Münsterländer und
„Oldenburger von Papenborg, Bassel, Wester=
„stede u. s. w. jährlich an die 7000 Last, 2/3
„schwarzen und 1/3 weissen Torf zu Schiffe her=
„ein, wodurch, den schwarzen und weissen Torf
„die Last ohne Unterschied zu 8 ℛ. gerechnet,
„an 56,000 ℛ. größtentheils — indem die
„Schiffer nicht alles gelösete Geld mitnehmen,
„sondern für Reparation der Schiffe, auch ein=
„gekaufte Waaren, vieles zurücklassen — aus
„dem Lande verloren gehen. Dagegen aber wird
„auch vieler Torf aus dem Amte Friedeburg in
„die Herrschaften Jever und Knyphausen verfah=
„ren, wofür zwar Geld wiederum ins Land
„kömmt, allein sich bei weiten nicht mit jenem
„Verlust balancirt, u. s. w.

Aus diesen Gründen ist die Fortsetzung des Kanals von Aurich nach Wittmund — falls sie einmal beliebt werden sollte, — schon wichtig wegen der Vehncultur von ganzen Quadratmeilen wilden Morastes im Auricher und Friedeburger Amte, und des inneren Handelsverkehrs wegen, daher, wenn auch kein unumgängliches Bedürfniß für den Haupthandel derselben mit auswärtigen Staaten, doch nützlich für die Unterthanen, und deshalb in Zukunft großen Vehncompagnien und Actionnairs zu über=

lassen, wozu sich beim künftigen Emporblühen des ostfriesischen Handels gewiß dergleichen Gesellschaften finden, und die bereits bestehende Treckfahrtsgesellschaftmitglieder die Hoffnung nicht aufgeben werden, daß der durch ungünstige Verhältnisse gesunkene Werth ihrer Actien bald wieder steige.

Ueber die Anlage dieses Kanals sind uns folgende Nachrichten mitgetheilt, die wir als Beispiel einer solchen Untersuchung aufnehmen.

Dieser Kanal sollte, nach dem im Jahre 1804 gemachten Projecte, von Aurich aus neben Sandhorst her, zwischen den Königlichen Gehölzen Schlinge und Ossenmeer durch, mitten durch die großen Wildnisse des Auricher Amts, welche an der einen Seite von Plaggenburg, Neurispel, Spekendorf und Aardorf, und von der andern Seite von Blockhaus, Brockzetel und Kollrunge begränzt werden, auf die Aardorfer Brücke zu, dann ohngefähr das Aardorfer Tief entlang, bis zum Wittmunder Postwege und so weiter nach Wittmund gehen, von wo aus dann die Communication mit der Nordsee, mittelst des Carolinensyhler Tiefs durch diesen Syhl Statt finden sollte.

Auch hätte von Wittmund aus über Jever nach Hooksyhl, durch das dahin gehende Syhl=

tief eine Verbindung zwischen der Stadt Emden und der Jahde, demnächst ohne Schwierigkeit mit der Zeit ausgeführt werden können, so wie eine Binnenschiffahrt zwischen der Stadt Norden und Emden, und Vereinigung derselben mit der Auricher Treckfahrt, durch die Aufräumung und Verbindung vorhandener Kanäle, als der Schottger, Addinggaster und anderer Tiefe, möglich, und für die innere Handelscommunication zwischen diesen Städten und Abwässerungsanstalten nützlich seyn dürfte. Eine ähnliche Verbindung zwischen der Stadt Esens und Neuharrlingersyhl, würde die dortigen Abwässerungs-Anstalten nicht allein verbessern, sondern auch die Binnenschiffahrt vermehren, und die Communication der Stadt Esens mit Carolinensyhl und auf diesem oder einem andern wahrscheinlich möglichen näheren Wege mit Wittmund und der dortigen Gegend erleichtern.

Die neue Kanalstrecke von Aurich bis Wittmund würde eine Länge von 6000 Ruthen enthalten. Der höchste Punct dieses Kanals, von wo aus derselbe einen Fall nach Aurich auf der einen und nach Wittmund hin auf der andern Seite bekommen würde, oder die Vertheilungsstrecke würde bei der Kolonie Pfalzdorf seyn. Dieser höchste Punct liegt 36 Fuß 6 Zoll über

der Schlagschwelle der Rahester Schleuse, ohnweit Aurich, und sollte dies Gefälle unter 3 Schleusen von Pfalzdorf bis Aurich, und nach der andern Seite bis Wittmund, unter 4 Schleusen, von 5 bis 6 Fuß Fall, vertheilt werden.

Zur Speisung dieser höchsten Strecke hat man folgende Mittel vorgeschlagen.

Es ist angenommen, daß das Bassin einer jeden der beiden Schleusen, zwischen denen die höchste Strecke gespannt werden sollte, 60 Fuß lang, 15 Fuß breit und der Schleusenfall 6 Fuß seyn soll. Hiernach würde beim jedesmaligen Durchschleusen eine Wassermasse von 5400 Kubicfuß für jede Schleuse verloren gehen.

Die Anzahl der täglich durchpassirenden Schiffe wird auf 20 festgesetzt und angenommen, daß mit Einschluß des Frosts und der Winterwitterung, wo die Schiffahrt still steht, 265 Tage des Jahrs hindurch der Zufluß aus dem anliegenden Moore hinreichend sey, jenen Abgang zu ersetzen, mithin 100 Tage übrig bleiben, wo täglich durch jede Schleuse 108000 Kubicfuß und also durch beide 216000 Kubicfuß Wasser verloren gehen. Hiernach beträgt der Wasserverlust zum Durchschleusen
im Ganzen . . . . 21,600000. Kubicfuß.

21,600000 Kubicfuß.

Zum Ersatz der Ausdünstung der Vertheilungsstrecke von 1600 Ruthen lang, 36 Fuß im Wasserspiegel breit, der nach der Annahme täglich ¹⁄₁₀ Zoll in 100 Tagen verliert, gehörten . . . . 7,000000 ——

Also die ganze Wasserconsumt. 28,600000 Kubicfuß.

Diese Wassermasse soll theils aus dem Brockzeteler-, theils aus dem Düvels-Meere, die nicht weit von der neuen Kanallinie liegen, genommen und diese durch Aufstauen dazu in den Stand gesetzt werden.

Ersteres enthält 11,692800 □ Fuß, und nach Abzug von 1 Fuß 9 Zoll Höhe, die darin stehen bleiben, und 11 Zoll für Ausdünstung, bei einer Wasserhöhe von 2 Fuß 4 Zoll, die von 5 Fuß übrig bleiben, eine Wassermasse von

27,283200 Kubicfuß.

Das Düvelsmeer enthält nach der Angabe 2,949120 □ Fuß und bei einer Wasserhöhe von 4 Fuß, nach Abzug der Ausdünstung, und wenn auch nur 1 Zoll Wasser darin stehen bliebe 11,796480 ——

Also der ganze Wasservorrath, 39,079680 Kubicfuß.

Nach dieser Berechnung würde also die Möglichkeit vorhanden seyn, den Kanal in 100 Tagen unter den angenommenen Bedingungen mit Wasser zu speisen. Da man aber bei der Ausführung eines solchen Werks nicht vorsichtig genug seyn, und Schlüsse, die wichtige Folgen haben, nicht auf willkührlich angenommene Prämissen ruhig bauen kann, so bemerken wir über diese Berechnung folgendes:

1) Daß nach unserer örtlichen Ueberzeugung im Jahre 1814 in dem damaligen dürren Sommer das Brockzeteler Meer einige Monate lang durchaus ohne einen Tropfen Wasser und dessen Boden selbst nicht einmal feucht, und daß das Düvelsmeer wenigstens bis auf den dritten Theil verdunstet war, wodurch also in dürren Sommern schon 35,147520 Kubicfuß vom Wasser-Vorrath ausfallen. Ein Wassermangel, der so gut oft als selten eintreten kann!

2) Ferner ist für Evaporation der übrigen Kanalstrecke so wie für Filtration durch die Schleusen, und Absorption der Ufer nichts in Abzug gebracht, worüber Hr. Woltmann in seinen Beiträgen zur Baukunst schiffbarer Kanäle, und Hogrewe im angeführten Werke die Erfahrungen und Regeln aufstellen.

3) Ist es nicht ausgemacht, daß ausser den

100 Tagen der Kanal durch den Zufluß aus den Mooren mit Wasser in der übrigen Zeit hinlänglich versehen werden kann, so lange die Anlage eines großen Vehn-Kanals in die Moräste des Auricher und Friedeburger Amts nicht existirt, und durch die Aufschneidung des Hochmoors, mittelst Nebenkanäle oder sogenannter Innwieken, Wasser genug herbeigeführt werden kann, zumal der Kanal auch streckenweise durch Haid- und Sandgrund gehen und im höchsten Puncte 13 Fuß tief ausgegraben werden soll, wodurch die nahe gelegenen Landseen gänzlich versiegen können, die wohl mehr aus einem Zusammenflusse von Regenwasser als aus Quell- und Grundwasser bestehen.

Bei gewöhnlicher Witterung kann man hier die jährliche Ausdünstung auf 36, dagegen den Niederschlag auf 24 Zoll annehmen, der aber in ganz dürren Jahren 18, bei einer Ausdünstung von 36 Zoll betragen mögte. Die Speisung des Kanals aus den Landseen wird auf 100 Tage, und wahrscheinlich für die dürresten Monate Juni, Juli, August berechnet. Da also die Ausdünstung in dürren Jahren den Niederschlag um 18 Zoll übertrifft, so würde für den Kanal zum Ersatze der Evaporation des ganzen Jahres ein Wasserkörper erforderlich seyn, dessen Ba-

sis die Breite des Wasserspiegels und eine Höhe von 18 Zoll hätte, und in den genannten drei dürren Monaten, worinn die Ausdünstung zwischen 5 und 6 Zoll nach Woltmann beträgt, und vielleicht aber fast gar kein Regen fallen könnte, würde die Evaporation in 30 Tagen beinahe 6 Zoll, also täglich 2⅖ Linien oder fast ⅕ Zoll betragen, wofür in vorhergehender Wasserconsumtionsrechnung nur 1/10 Zoll, oder die Hälfte angenommen worden ist. Herr Woltmann nimmt im §. 16. seiner Beiträge die Absorption eines Kanals, dessen Wasserfläche 3 bis 4 Fuß unter der Oberfläche der Zugwege und Uferbänke liegt, und durch verschiedenartige Boden geht, nach den von Hr. Lempe und General Andreossi gemachten Versuchen und Erfahrungen, als Mittelzahl aus zwei Extremen so an, daß sie der Verdünstung einer Wasserfläche gleich sei, die 120 Fuß breit und der Länge der Kanallinie gleich ist. Hiernach würde nach der als Beispiel in besagtem §. aufgeführten Berechnung ein Kanal von 60 Fuß breiter Wasserfläche und einer geographischen Meile oder 24376 englische Fuß Länge, täglich 24376 Kubicfuß oder 113 Kubicklafter als Ersatz der Evaporation mithin 48752 Kubicfuß oder 226 Kubicklafter als Ersatz der Absorption erfordern.

Die Filtration des Wassers durch die Schleusenthore, Schütte, Umlaufe und Stauwerke hängt von der mindern und mehreren Dichtigkeit dieser Anlagen vorzüglich ab. Sie kann doch aber nicht ganz aus der Berechnung gelassen werden, da es fast keinen Kanal giebt, wo sie nicht in geringerem oder höherem Maaße eintritt. Woltmann berechnet die Filtration einer Schleuse auf einem 4 Fuß 7 Zoll im Wasser tiefen, 43 Fuß im Boden, und 60 Fuß inclusive zweier 2füßigen Bärmen oben breiten Kanale, welche 70 Fuß lang, 13 Fuß 8 Zoll im Lichten breit, und mit einem 5 bis 6 Fuß hohen Falle versehen ist, auf 1/4 Kubicfuß in einer Secunde, mithin auf 21,600 Kubicfuß oder 100 Kubicklafter auf jeden Tag, als Mittelzahl.

Der genannte Hr. Verfasser führt uns nach diesen Annahmen, die er in den §. 13. 14. 15. 16. 17. 18. näher erläutert, über die Wasserconsumtion eines Kanals, dessen Dimensionen eben angegeben worden sind, folgende Berechnung als Beispiel auf. Er nimmt an, daß auf diesem, als auf einem inneren Kommerzkanale von mittlerer Frequenz, täglich 100 Last à 4000 ℔ in 8 Schiffen von 12 à 16 Last transportirt wurden, und daß der Kanal einen doppelten Abfall oder eine Vertheilungsstrecke, und eine Länge von 20 geogr. Meilen habe.

Eine Schleuse von 70 Fuß lang, 13⅔ Fuß breit und 5 Fuß Fall, erforderte demnach täglich an Wasser 177 Kubicklafter à 216 Kubicfuß und beide täglich im höchsten Sommer 354 Kubicklaft:
Die Filtration der Schleusen beiläufig jede 100 Kubickl. also beide 200 ——
Die Evaporation . . . . 2260 ——
Die Absorption . . . . 4520 ——
Summa . . . . . . 7334 Kubicklaft:
in 24 Stunden, also ungefähr 300 Klafter in einer Stunde oder 18 Kubicfuß in 1 Secunde.

Herr Hogrewe stellt in seiner angeführten Schrift über die Baukunst schiffbarer Kanäle folgende Berechnung über die dabei vorfallende Wasserconsumtion auf. Er nimmt an, daß der Kanal einen doppelten Abfall, oder Vertheilungsstrecke, eine Wasserfläche von 60 Fuß Breite, und Schleusen von 90 Fuß lang, 20 Fuß breit und 8 Fuß Fall habe, daß der Kanal im Jahre 320 Tage hindurch von 1000 Schiffen, also täglich von 3⅛, befahren werde.
Hiernach erforderte die Durchschleusung täglich 416⅔ Kubicklaft:
Die Ausdünstung nimmt er auf 36 Zoll und den Niederschlag zu 24 Zoll an, und für die Monate Juni, Juli und Au-

	Transport:	416⅔ Kubicklaft.
gust, ohne Regen, die Ausdünstung auf 18 Zoll, dies betrüge für einen Kanal von 60 Fuß Breite, 54,000 Klafter Länge in dieser Zeit	1500	——
Für das Durchseigern der beiden Endschleusen wird in jeder Secunde ¼ Kubicfuß angenommen, also in 24 Stunden . .	200	——
Für die Absorption, wofür Herr Andreossy 4mal so viel, und Herr Woltmann 2mal so viel als die Ausdünstung annimmt, läßt Hr. Hogrewe aus angeführten Gründen, nur eben so viel als die Ausdünstung beträgt, passiren, also hier nur	1500	——
überhaupt	3616⅔	Kubickl.

in 24 Stunden, mithin in jeder Secunde 9 Kubicfuß. Der ganze Wasserverlust in 320 Tagen beträgt demnach für diesen Kanal 1,157333⅓ Kubicklafter oder das Dreifache vom Inhalte des Kanals nach Abzug des Niederschlags von 180,000 Kubicklafter auf 54,000 Klafter Länge, der bei einer mittleren Breite von 46 Fuß, Tie-

fe von 6 Fuß und Länge von 54,000 Klafter einen Inhalt von 414,000 Kubickklafter hat.

Zur Speisung dieses Kanals beträgt die kleinste Quantität Wassers, welche in Zeit eines Jahrs nach dem Vertheilungspuncte kommt, 2,609000 Kubickl. Werden hievon 500,000 Kubickl. für die Anfüllung des Kanals abgezogen, so bleiben noch 2,109000 Kubickl. für 320 Schiffahrtstage übrig, mithin für einen Tag 6590 Kubickl., welches beinahe das Doppelte von 3616⅔ ist, die nach obiger Berechnung erfordert würden.

Aus diesen, von gelehrten und sachverständigen Hydrotecten entlehnten, Beispielen sehen wir, in wiefern die Berechnung der Wasserconsumtion des Wittmunder Kanals als richtig anzunehmen sey oder nicht, und daß bei dergleichen Anlagen, die dem Staate oder den Unterthanen ein ungeheures Geld kosten, die Berechnungen nicht auf Hypothesen beruhen dürfen *), die die Erfahrung über den Haufen stößt, und daß daher der Wittmunder Kanal zweckmäßiger durch eine niedrigere Moorgegend, etwa mehr nördlich, als über eine 31½ Fuß höher liegende Haid- und Sandgegend geführt werden könne und müsse, wenn er nicht so, wie der Auricher Kanal im

*) Des starken Rechnungsfehlers auf S. 77. Z. 8. von circa 6,300000 Kubikfuß Wassers nicht zu gedenken.

Sommer 1814, wo das ewige Meer, woraus er gespeiset wird, theils wegen Verdünstung, theils wegen mangelhafter Bewirthschaftung des Wasservorraths durch die Aufseher, Monate lang kein Wasser mehr hergab, bey dürren Sommern aus Wassermangel unfahrbar seyn soll.

Bei wirklicher Ausführung ist dieser Umstand wohl zu berücksichtigen und mehrere Linien, deren im Jahre 1810 von holländischen Ingenieurs einige ausgesucht seyn sollen, genauer zu prüfen.

Der neue Kanal von Wittmund nach Aurich soll, nach der Angabe, theils durch ein zur Vehncultur unbrauchbares, theils durch ein zu cultivirendes Moor, auch durch Sand- Haid- und Ackergrund gehen. Die Bodenbreite des Kanals sollte 24, seine Wassertiefe 4 Fuß, die Dossirung der Ufer anderthalbfüßig, über dem Wasserspiegel, an beiden Seiten, ein Bankett von 6 Fuß Breite, und einem Fuß Neigung, die mittlere Tiefe 9 Fuß, die Breite des Wasserspiegels 36 Fuß seyn. Von dem durch das Moor gehenden Districte sollten in 1100 Duodecimalruthen, wo die Tiefe des Moors nur 3 Fuß beträgt, ohne vehnmäßige Cultur das Moor in einem Jahre abgetrieben und auf Karren bei Seite gebracht werden. In einer Länge von 2400° sitzt aber das Moor tiefer und sollte

diese Strecke durch vorherige Begrüppung, mittelst einiger mit der Kanallinie parallel laufender einige Fuß breiter und tiefer Abwässerungsgräben oder Grüppen, und von Distanz zu Distanz wieder queer in diese gezogener Gräben, und also durch ordentliche vehnmäßige Aufschneidung, bevor der wirkliche Canal gegraben worden, erst vorbereitet werden. Das Aufschneiden des Moors kann aber nicht mit einem Male, sondern nur nach und nach vorgenommen werden, und sollte dies jährlich von beiden Seiten auf 300, also im Ganzen mit 600 Ruthen geschehen, wo dann der schiffbare Kanal, Behuf des Torftransports, bis ans Moor gezogen werden sollte. Die Abgrabung in der Breite in jeden 300 Ruthen könnte in 5 Jahren geschehen, wenn gleich anfangs zwei Pütten ins Moor hineingetrieben, dadurch die ganze abzugrabende Strecke in 4 Schläge getheilt und jedesmal die Pütte zu 10 Fuß breit gegraben würde. Im 5ten Jahre könnte dann auch der Kanal gegraben und in den nächsten 300 Ruthen die Aufschneidung fortgesetzt werden, so daß nachher für jede 300 Ruthen nur 4 Jahr nöthig, und die Länge von 2400 Ruthen Moorstrecke würde eine Zeit von 17 Jahren erfordern. In Hinsicht dieser Dauer ist also für

den Handelsverkehr nach Außen noch in den ersten Jahren auf keinen bedeutenden Erfolg zu rechnen, wenn auch sonst die Anlage in Hinsicht der Vehncultur sehr nützlich seyn würde, und deshalb für die Provinz äusserst wünschenswerth bleibt.

Für diejenigen, die mit dem Verfahren bei Vehnanlagen in Ostfriesland nicht genau bekannt sind, setzen wir zur Erläuterung dasjenige hierher, was der Herr Kammerrath Freese in seiner angeführten Schrift über die Vehne oder Torfgräbereien im §. 15. darüber sagt:

„Mit den Gröningschen Vehnen nahmen „auch die eigentlichen unter diesem Namen noch „jetzt bestehenden Vehne in unserm Vaterlande „ihren Anfang, in Ansehung der Fortschritte „aber sind unsere gegen jene sehr zurückgeblie„ben, wenn gleich die Art der Bearbeitung ein „und eben dieselbe ist. Dies leitet mich auf „den eigentlichen Vehn, und damit verknüpften „Buchwaitzenbau u. s. w.

„Wenn eine Wildniß zum Vehnbau angelegt „werden soll, muß der Unternehmer für einen „schiffbaren Kanal, Wieke genannt, an und in „dieselbe sorgen. Zuvörderst muß der wilde „Morast, welcher gemeiniglich, wegen Mangel „des Abzugs des Wassers, sehr damit geschwän=

„gert ist, mit Grüppen (Gräben) durchzogen
„werden. Da wo die Hauptwieke hinkommen
„soll, wird die erste Grüppe 2 bis 3 Bolle,
„(Torfe,) tief und eben so breit, gelegt. Zehn
„Ruthen von derselben zu beiden Seiten, wer=
„den ebenmäßige Grüppen gezogen, damit bei
„dem Graben der Wieke das Wasser zur Seite
„abgeleitet werden kann. Um dem Morast
„mehr Festigkeit zu geben, werden diese drei
„Grüppen gemeiniglich alle 5 Ruthen durch
„Queergrüppen zusammen in Verbindung ge=
„setzt, und alle diese Grüppen müssen im fol=
„genden Jahre erweitert und vertieft werden.

„Weil nun in der Wieke aller Torf nicht ver=
„graben und der geringhaltige weisse nicht wie=
„der in die Pütten geworfen, auch der große
„Tagelohn aus dem Torfe nicht gelöset wer=
„den kann, so suchet man die Wieke durch An=
„legung der Buchwaitzen=Aecker zum Theil
„abzubrennen und dem schwammigten Wesen
„mehr Festigkeit zu verschaffen, u. s. w.

„Hat nun der Morast auf diese Art und
„Weise eine Festigkeit erhalten, so kann man
„zur Ziehung der Wieken schreiten. Auf der
„Wieklinie werden alsdann im ersten Jahre 2
„Pütten grauer und 1 Pütte schwarzer Torf
„gegraben. In dem folgenden 4 Pütten

„grauer und 4 schwarzer, und im dritten Jahre „eben so viel. Sitzt der Sand nicht hoch und „darf mithin die Wieke nicht tief gegraben „werden, so fallen im dritten Jahre einige „Pütten schwarzer Torf weg, indem dieselbe „alsdann abgebunket werden können. Ist hin„gegen vieler Sand herauszuwerfen, so muß „die Wieke wegen der Gloyung oder Dossirung „oben weit angelegt und vieler Raum zu Ver„gung der Wiekerde geschaffet werden.

„Wenn der Morast abgegraben ist, so wird „die Wieke (Kanal) gezogen, die öfters 10, „12 bis 14 Fuß tief herausgebracht werden „muß, wovon manchmal die Ruthe 10 ℛ︀. „und darüber kostet. Eine solche Hauptwieke „erhält 24, 26, 28, 30, 32 bis 34 Fuß obere, „und 12, 16, 18, 20, 22 bis 24 Fuß untere „Breite im Boden, je nachdem die Unterneh„mer solche anzulegen für gut finden, und man „trifft nach jetziger Beschaffenheit der Vehne „im Sommer darin eine Wassertiefe zu 1, 1½, „2, 2¼ 2½ bis 3 Fuß an. Selten lassen „sich mehr als 30, höchstens 40 Ruthen in „einem Jahre in Anschnitt bringen, und unter „3 bis 4 Jahren wird keine Wieke fertig; in„zwischen kann bei einem guten Moraste und „günstiger Witterung dieses Geschäfte also ver-

„theilet werden, daß man alle Jahr auf=
„schneidet, die erste und zwote Erweiterung
„nachhohlet und auf diesem Fuße jedesmal an
„die 90 Ruthen in Arbeit hat. Weil aber der
„zulezt gegrabene Torf zu weit von dem Was=
„ser kömmt, so müssen entweder theure Preise,
„oder die Güte des Torfes den geschwinden An=
„schnitt anräthlich machen. Man pflegt auch
„wohl die Wieklinie zu 60 bis 90 Ruthen
„lang und 60 bis 70 Ruthen breit, an Torf=
„bauern zu verpachten und zur Bedingung zu
„machen, daß der Torf in 4 bis 5 Jahren
„abgegraben wird. Durchgehends wird alsdann
„der Torf in Dyk gegraben. Bei der ersten
„Beschreibung hingegen geschiehet das Graben
„in Schlag. Wenn solchem nach die Wieke
„fertig ist, so wird der nunmehro in Anschnitt
„gebrachte Morast verafterenerbpachtet. Gemei=
„niglich werden die Gedeelten oder Parten 20
„bis 25 Ruthen, die Ruthe zu 12 Fuß rheinl.,
„auch wohl nach Moormaaße zu 15 Fuß ge=
„rechnet, an der Wieke breit und 50 Ruthen
„hoch oder lang und folglich ohngefähr zu ei=
„nem Quadratinhalt von 1250 □ Ruthen ge=
„nommen, welches zwar willkührlich, jedoch
„in mancher Hinsicht am bequemsten ist. Auf
„diesen können jährlich 2 bis 3 Pütten Torf

„gegraben werden, da dann ein solches Part
„in 16, 20 bis 25 Jahren vollständig ausge=
„graben ist, je nachdem man die Breite und
„Länge der Pütte einrichtet.

„Soll Beispielsweise ein Gedeelte in 16 Jah=
„ren ausgegraben seyn, so nimmt man jähr=
„lich 2 Pütten, die Pütte zu 9 Fuß breit und
„50 Ruthen lang, wodurch man dann in jedem
„Jahre einen □ Inhalt von 75 □ Ruthen,
„mithin in 16 Jahren obengedachten □ In=
„halt ausgräbt. Kann aber der Morast in
„Dyk gegraben werden, so ist die Gräberei in
„7 Jahren aus.

„Alle 4 Jahren können durch die Verlänge=
„rung der Hauptwieke 4 neue Gedeelten oder
„Torfgräbereien zu der angegebenen Größe,
„ausser den Torfgräbereien, so an den Inwie=
„ken hinzukommen, ausgethan oder angelegt
„werden. Wird nun der Vehnbau so stark ge=
„trieben, daß ein solches Gedeelte in 16 Jah=
„ren ausgegraben wird, so können gegen die
„Zeit, daß die 4 ersteren ausgegraben, neben
„der Hauptwieke schon 16 andere wiederum im
„Gange seyn.

„Je besser mit Verlängerung der Hauptwieke
„fortgefahren werden kann, wozu aber, wie
„aus dem, was ich vorhin erwähnt, abzuneh=

„men ist, stets gefüllte Beutel erfordert wer=
„den, desto stärker ist der Anbau der Häuser.

„Das Torfgraben im Schlag geschiehet
„folgendermaßen: Der Morast wird sehr stark
„auf Grüppen gelegt, so daß ungefähr alle 1
„bis 2 Ruthen Grüppen liegen, welche jähr=
„lich verlängert und vertiefet werden. Der
„obere graue Torf wird so tief, bis man auf
„den Hagetorf (leichter schwarzer Torf) kommt,
„abgebunket (abgegraben) und in die ledigen
„Pütten, woraus der schwarze Torf gegraben
„worden, hereingeworfen. Bei vieler grauen
„Torfmaterie, welche oftmals 6 bis 7 Fuß
„hoch seyn kann, werden 2 Bunker erfordert.
„Haben diese das Feld abgebunket, so theilet
„der Sticker (Torfabtheiler) den Torf zu bei=
„den Seiten ab, der Gräber löset ihn mit ei=
„nem horizontalen Schnitt, und wirft solchen
„dem Kahrsetter (Karnsetzer, Auflader) auf das
„Schottbrett zu. Dieser ergreift ihn mit einer
„Pricke, oder einem Instrument, so einer vier=
„zackten Mistgabel ähnlich, aber kleiner und
„leichter ist, und legt ihn horizontal auf die
„nur blos mit einem Vorderbrett versehene
„Karre. Der Kroder (Schieber) macht ein ho=
„rizontales Lager von 2 Törfen hoch, woran

„er perpendiculair die auf der Karre gelegte „Törfe richtet.

„Eine Schlag muß 8 Fuß breit und 8 Fuß „lang seyn, und 32 dieser Schläge machen ein „Tagewerk aus. Ist die Torfmaterie Darg, „(Torf mit vermoderten Holz und Schilf u. s. w. „vermengt) oder vorzüglich guter Hagetorf, „so wird 6 bis 10 Gulden ostfriesisch oder 1 „℔. 46 Stüber bis 3 ℔. 38 Stüber für ein „Tagewerk bezahlt; hierüber läßt sich jedoch „nichts gewisses bestimmen, weil alles von der „Güte des Torfs abhängt.

„Wenn der Torf in Dyk oder Schlag ge„graben worden, so wird er, um vollends tro„cken zu werden, in Ringe oder auch in Stuh„ken oder Stücken zu etwa 16 Törfen queer „übereinander gesetzt und durchgängig, sobald er „völlig trocken geworden, aus dieser Lage ver„schiffet. Will dies aber nicht angehen, so „wird er, damit er durch langes stehen nicht „wieder vom Regen durchgenässet, sondern mög„lichst trocken erhalten werde, entweder in „Bülten, pyramidalische Haufen, zu etlichen „Fudern stark, oder in noch größere Kloten, „längliche Vierecke die wie ein Mauerwerk zu„sammengelegt und oben Dachförmig zugespitzt „werden, gesetzt. Letztere können von willkühr=

„licher Größe gemacht werden, daher sie oft
„eine halbe Schiffsladung und mehr Torf ent=
„halten. Auf diese Art legt man auch den
„Torf in die Häuser, Scheune und Böden,
„um rathsam damit umzugehen, daß er nicht
„zertreten werde, auch um Raum zu gewin=
„nen, damit man, wo es daran fehlet, den=
„noch im Stande sey, den nöthigen Bedarf zu
„bergen.

„Kein Vehnbesitzer ist im Stande, einen zu=
„verlässigen Etat über seine Entreprise zu ma=
„chen, indem alles von dem Glücke abhängt.
„Selbst das Bohren ist nicht zuverlässig, weil
„öfters auf 10 Ruthen andere Torfmaterie
„gefunden wird. Es kann nur hauptsächlich
„zur Anleitung dienen, wie tief dereinst gewie=
„ket, (der Kanal gegraben) werden muß, kei=
„nesweges aber, um darnach den ganzen Mo=
„rast zu beurtheilen.

„Wenn solchemnach die Hauptwicke gezogen
„ist, und der Torf sich durch das weitere Ab=
„graben von derselben entfernt, so muß der
„vernünftige Unternehmer dafür sorgen, daß er
„die zuweite Entfernung des Torfs von dem
„Fahrwasser auf alle Art und Weise abwende.
„Dies geschiehet durch Anlegung der Inwieken
„(Neben= oder Queerkanäle) Auch diese sind

„nicht auf allen Vehnen gleich, sondern wer„den theils zu 16, 18, 20, 24, 28 bis 32 „Fuß obere und theils zu 12, 16, 20 bis 24 „Fuß untere Breite im Boden eingerichtet. „Die Wassertiefe ist der in der Hauptwieke „gleich. Solche Inwieken müssen alle 40 bis „50 Ruthen angelegt werden, wodurch der „Torf als auch der auf den Untergrund zu „bringende Dünger, längstens mit 20 bis „25 Ruthen zur Stelle gebracht werden „kann, welches durchgängig durch einen, „höchstens zwei, Kroder geschiehet. Wo aber „durch die Entfernung das Ein- und Ausla„den mit 6 bis 7 und mehreren Leuten ge„schehen muß, verschwindet die Pacht des Tor„fes durch vermehrtem Tagelohn.

„Durch das Abbunken des weissen und Aus„graben des schwarzen Torfs entsteht der Un„tergrund. Dieser wird, so weit er zum Lager „des Torfs erforderlich ist, nicht cultivirt, der „überflüssige aber mit aufgeschossenem Sande, „Dünger, Kley und Gassenkoth, welches alles „zu Schiffe anher gebracht wird, zu dem frucht„barsten Lande gemacht und streitet um die „Wette mit den besten Gegenden dieser Pro„vinz, sowohl in Absicht des Bau- als Weide„landes. Das Korn wächst daselbst so lustig

„als irgendwo und die Kühe können bis Ja-
„cobi wohl 20 Kannen Milch (täglich) geben.

„Mit der Cultur des Untergrundes nimmt
„die Bezahlung der Aftererbpacht an die Un-
„ternehmer ihren Anfang und diese kann von
„einem abgegrabenen Gedeelte wenigstens 4 ℔.
„betragen.

„Die Abweichung von der Ründung der
„Erde, auch öfters die sonstige Erhöhung
„der Muttererde, worauf der Morast gewach-
„sen ist, und sich gesenket hat, veranlassen ei-
„nen verschiedenen Wasserspiegel, so daß öf-
„ters auf 2 bis 300 Ruthen der Muttergrund
„4 bis 5 Fuß sich erhebet. Dies setzt die Un-
„ternehmer in die Nothwendigkeit, Verlaate
„oder Kastenschleusen zu setzen, um dadurch das
„Wasser einige Füße hoch zu erhalten. Sie
„haben nichts besonders für die Kastenschleusen
„voraus und werden in dem Geschmack aller
„übrigen (auf holländische Manier von Ziegel-
„steinen, wenige von Holz) erbauet, daher
„ich mich in keine Beschreibung derselben ein-
„lassen darf. Sie sind, sagt Herr Hogrewe,
„eine der herrlichsten Erfindungen, wodurch
„die Kunst, schiffbare Kanäle über hohe Berge
„fortzuleiten, ihre jetzige Vollkommenheit er-
„reicht hat. Nur das muß ich noch anmerken,

„daß man hier fast durchgehends die Wörter „Verlaat und Kastenschleuse oder vorzüglich „Schleuse zusammen verwechselt, da sie doch „eine ganz verschiedene Bedeutung haben. Ver„laat ist eigentlich derjenige Theil der Schleuse, „den man in Deutschland Haupt nennt; Ba„venverlaat und Unnerverlaat, oder „auch Dübbeltverlaat, sind also Ober„und Unterhaupt einer Schleuse, und eine jede „Schleuse hat zwei Verlaate u. s. w.

Nach dieser interessanten Episode über die Cultur der Vehne bemerken wir noch, daß im Jahre 1787, wo man damals auf 68 □ Meilen 103,317 Seelen in Ostfriesland zählte *) also auf eine □ Meile cultivirten Landes 2295, die Volksmenge auf den Vehnen 3239 Seelen betrug. Von den 68 □ Meilen nahm man damals $\frac{2}{3}$ oder $45\frac{1}{3}$ □ Meile als cultivirtes Land, $\frac{1}{3}$ oder $23\frac{2}{3}$ □ Meile uncultivirtes Land, und zwar ungefähr $\frac{2}{3}$ oder 16 □ Meile

*) Nach des Hrn. Cammerrath Freese Erläuterung zur Campschen Karte von Ostfriesland vom Jahre 1806, hat diese Provinz auf $52\frac{1}{2}$ □ Meilen 120886, also auf jede □ Meile 2302 Bewohner. Davon enthält das feste Land $51\frac{4}{5}$ □ Meile, die 6 Inseln $\frac{7}{10}$ □ Meile. Das cultivirte Land beträgt 35 □ Meilen, die uncultivirten Haiden rc. rc. 5 □ Meilen, und das Hochmoor $12\frac{1}{2}$ □ Meilen.

Morast und ⅓ Haidfeld an. Der Wohlstand der Vehncolonien war im Jahre 1788 so groß, daß man auf 9 Vehncolonien, die 2648 Seelen hatten, nur 17 Arme zählte, so daß also 155 nur einen Armen zu ernähren hatten. Die Vehne hatten damals 313 Schiffe, wovon ⅓ See- und ⅔ Torfschiffe waren. Man sieht also hieraus, welch einen großen Einfluß die Vehncultur auf den Nahrungsbetrieb und Wohlstand der Unterthanen und auch auf die Schiffahrt habe, und daß zur Verminderung der Ausgaben für ausländischen Torf, die damals 66,000 ℛ𝔣. jährlich betrug, dergleichen nützliche Vehnanlagen, wie der Wittmunder Kanal herbeiführen würden, daher der Beförderung werth sind. *) Auf die Berechnung der Baukosten und des präsumtiven Ertrages von dem Kanal zwischen Aurich und Wittmund, kommen wir weiter unten an seinem Orte zurück.

Ein anderes Project zu Erweiterung der ostfriesischen Binnenschiffahrt und Verbindung der-

*) Ueber die verschiedenen Benutzungsarten der Vehn- und Moorländereien in den vereinigten Niederlanden, befindet sich ein interessanter Aufsatz Sub Nro. II. im 5ten Stücke des ersten Bandes der oldenburgschen Zeitschrift vom Jahre 1803. Herausgegeben von G. A. v. Halem und G. A. Gramberg. Oldenburg bei Schulze.

selben mit der holländischen ist schon seit geraumer Zeit gemacht und demnächst oft erneuert aber nicht ausgeführt worden. Hiernach wollte man von dem an der Ems liegenden Flecken Weener, der einen geräumigen, aber jetzt zum Theil verschlammten Strohmhafen hat — einen Treckfahrtskanal nach Bunde und von da unter Benutzung der in dieser Gegend befindlichen Abwässerungskanäle oder Syhltiefe weiter nach dem befestigten Gränzorte von Holland, Nieuwe Schanz, anlegen. Denn von diesem letzten Gränzorte geht eine Treckschüitenfahrt über Winschoten nach Groningen und durch ganz Holland, die, wie alle Anstalten dieser Art in Holland, musterhaft eingerichtet ist.

Die patriotische Gesellschaft, welche diese Binnenschiffahrt auf Actien auszuführen beabsichtigte, ist aber nicht zu Stande gekommen. Man hat von dieser Anlage entweder sich damals keinen sicheren Gewinn, Verzinsung des Baukapitals und allmähligen Abtrag desselben versprechen können, oder es mögen wohl andere Hindernisse und Collisionen mit einigen ostfriesischen Handelsplätzen mit dagegen gewirkt haben. Es ist indeß keinem Zweifel unterworfen, daß diese Verbindung zwischen der ostfriesischen und holländischen Binnenschiffahrt einen mehrseitigen

Nutzen haben würde. Wer die holländische Treckschüitenfahrt kennt, der weiß, wie bequem, angenehm und billig, Reisende auf denselben durch ganz Holland fahren können. Diese Verbindung zwischen der holländischen Treckschüitenfahrt und der Ems würde künftig eine sehr bequeme und wohlfeile Poststraße für jeden aus England, Frankreich und Holland durch Ostfriesland nach Deutschland Reisenden, gewähren. Sie würde den Absatz der Producte des, von fast 10,000 Menschen bewohnten, fruchtbaren Rheiderlandes erleichtern, die Nahrung der Bewohner, und insbesondere der Oerter Weener und Bunde, so wie die Abwässerung des Landes und der Torfmoore, imgleichen den Transito-Handel vermehren, und bei einer etwaigen Küstenblokade den Handelsverkehr im Innern, durch wohlfeileren Transport befördern. Die künftigen politischen und commerciellen Conjuncturen werden es ergeben, ob nicht auch diese Handelsstraße von Nutzen für ganz Ostfriesland und für die an der Kanallinie liegenden Oerter seyn würde. Dies wollen wir dem weiteren Nachdenken und speculativem Geiste der biedern Ostfriesen überlassen. Die Möglichkeit dieser Anlage ist wohl bei den im Rheiderlande befindlichen Abwässerungs-

anstalten nicht zu bezweifeln. Seit dem Umsturze der französischen Regierung, werden diese nach und nach, Behuf Abwässerung des Landes und der Binnenschiffahrt, überall verbessert. Diese Arbeiten und mehrere andere bereits projectirte oder in Ausführung begriffene nützliche Anlagen, sind die besten Beweise von der weisen Fürsorge der ostfriesischen Landesbehörden für das Wohl braver Unterthanen, die sich auch für die Befreiung Deutschlands mit Ruhm so thätig bewiesen haben. Auch die früheren Anlagen oder Projecte dazu, als die Anlage großer Vehne, Colonien, Entwässerung, nunmehro als Land cultivirter, Meere oder Landseen, die Eindeichung fruchtbarer Groden und Polder und andere nützliche Anlagen, die unter den früheren einsichtsvollen Chefs der Königl. Kammer, eines Kammerpräsidenten von Colomb, von Schwerin, von Vinke, von Bernuth u. s. w. bewirkt wurden, verdienen hier in dieser Hinsicht im Allgemeinen erwähnt und die Namen dieser achtungswürdigen Männer hier genannt zu werden. Mehrere dieser nützlichen Anlagen tragen den Namen des Landesfürsten oder ihrer Beförderer, wie z. E. der Friedrichs-Groden, welcher nach dem Königl. Namen Friedrichs des Großen benannt ist; Schwerinsgroden und Schwerins-

dorf, nach dem Kammerpräsidenten, Grafen von Schwerin; ferner der Vinkenpolder und Ludwigsdorf nach dem Kammerpräsidenten Freiherrn von Vinke, die Colonie Bernuthsfeld nach dem Kammerpräsidenten von Bernuth, Heinitz- und von Angern-Polder, nach den Namen jener Minister benannt. So leben denn die Namen dieser achtungswürdigen Staatsmänner, womit die Vorsehung Ostfriesland beglückte, in den dankbaren Herzen der Nation fort! — die die Namen ihrer künftigen Wohlthäter mit Dank und Ehrfurcht an jene reihen wird! Diese Anlagen sind auch ein ehrenvoller Beweis von dem guten Willen und der Einsicht der Bewohner Ostfrieslands für ihr eignes Beste. Die Bewohner des Rheiderlandes gehen in diesem Augenblicke mit Verbesserung der Culturanstalten, ihren Landesleuten mit einem nachahmungswürdigen Beispiele voran. Warme Vaterlandsliebe wird auch die übrigen nicht hinter sie zurücklassen!

Ausser der nothwendigen Vervollständigung und mehreren Verbindung der Hauptwasserwege, die Ostfriesland bis jetzt noch unzureichend unter sich und mit dem Innern von Deutschland verbinden, *) ist es für diese und die umlie-

*) M. s. Freese's Ostfries- und Harrlingerland, 5ter

genden Provinzen, die, vom Wasser aus, nicht weit genug erreicht werden können, nicht allein wegen des Waarentransports zu Lande, sondern auch wegen des Postenlaufs, der Militairtransporte und für Reisende dringendes Bedürfniß, wenigstens die Haupthandelsstraßen zu verbessern und zu reguliren. Zu den Haupthandelsstraßen Ostfrieslands, die sich in Aurich, der Hauptstadt im Mittelpunkte des Landes vertheilen, gehören vorzüglich folgende:

1. Diejenige Haupthandels- und Poststraße, welche sich in Münster mit derjenigen großen deutschen Handelsstraße verbindet, die von Holland aus über Wesel, Münster, Bilefeld, Herford, Minden, oder auch von Münster über Osnabrück und Minden nach Hamburg, Hannover und so weiter ins Innere von Deutschland geht. Diese Straße geht von Münster über Lingen, Meppen, Laaten bis zur Clus, wo sie die von Osnabrück über Fürstenau und Haselünne herkommende Handelsstraße aufnimt, und über Aschendorf, Papenburg, Halte, Weener und Leer nach Aurich geht.

Abschnitt, Seite 167. wo gesagt wird, daß die Vervollständigung der ostfriesischen Binnenschiffahrt, Behuf des Commerzes die Niederlassung mehrerer Fremden bewirken würde, u. s. w.

2. Die sämmtlichen inneren Handelsverbindungsstraßen, die, von Aurich aus, nach Emden, Greetsyhl, Norden, Esens und Wittmund gehen.

3. Die große Bremer Poststraße von Aurich über Heesel, Grossander nach Oldenburg und Bremen.

4. Die Handelstransito- und Poststraße von Nieuwe-Schanz über Bunde, Weener, Leer, Hesel nach Oldenburg und Bremen.

5. Die Poststraße von Leer nach Emden, die übrigen Communicationswege nicht gerechnet.

Die erste Haupthandelsstraße nach Münster und Osnabrück von Aschendorf, ohnweit Papenburg, nach jener Gegend, geht unbebauet größtentheils durch große öde Haiden ganz unregelmäßig, so daß Reisende, besonders bei Nebel und Schneewetter leicht darin verirren und verunglücken können und in Versuchung gerathen, wie der Schiffer auf offener See, nach der Charte und dem Kompasse zu reisen!

Diese einige Tagereisen lange Straßen können zwar aus Mangel an Steinen nicht kunstmäßig gebauet, wohl aber durch Einfassung von Gräben, Bäumen und Wegweisern, Warnungspfählen und Brücken, in policeilich sichern und fahrbaren Stand, ohne unerschwingliche Kosten gesetzt werden, wozu unter der jetzigen Regierung

die beste Aussicht ist, indem schon im Jahre 1815 der Anfang mit einer neuen Wegestrecke zwischen Papenburg und der ostfriesischen Gränze gemacht worden, deren Fortsetzung so nothwendig als nützlich seyn würde.

Wenn Ostfriesland, nach dem Vereine der hohen Monarchen, der Stapelplatz für die zunächst gelegenen hannöverschen und preussischen Provinzen werden soll, so darf es ihm an diesen Haupt- Aus- und Zugängen zu Wasser und zu Lande, so wie an der Verbesserung der inneren Handelsstraßen nicht fehlen.

§. 8.

Verbindung zwischen der Weser und Elbe, auf mehreren Punkten, nach neueren Projecten.

Bereits im Jahre 1809/10 war es die Absicht der jetzt umgestürtzten Königl. westphälischen Regierung, eine schiffbare Wasserstraße zwischen der Elbe und Weser anzulegen, um mittelst Communication mit der im §. §. 5 und 6 erwähnten Kanallinie aus dem Rheine, der Lippe und Ems in die Weser, — auch die Elbe vom Rheine und der Ems aus zu erreichen, und so im Stande zu seyn, durch die aus der Elbe in die Havel, Spree, Oder und Weichsel durch das

preussische Gebiet nach Pohlen gehende Wasserstraße, leichtere und wohlfeilere Transportmittel von Frankreich und Holland aus in das Herz von Deutschland und Pohlen zu besitzen. Die verschiedenen Projecte scheinen wenigstens in Uebereinstimmung zwischen der damaligen französischen und westphälischen Regierung auf den beiderseitigen Territorien gemacht worden zu seyn. Wiewohl wir hier die desfalsigen Verhandlungen und Acten, auch den Band der Wiebekingschen Wasserbaukunst, worin der Verbindung der Elbe mit der Weser erwähnt wird, nicht zur Hand haben, so erinnern wir uns doch, aus damaliger Zeit, folgender Ansichten über dieses Project, deren definitive Fortsetzung uns jedoch, der Zeitumstände wegen, nicht genau bekannt geworden ist.

In dem Flußbezirke zwischen Weser und Elbe senkt sich von dem Harzgebirge an, von Süden nach Norden bis zu den Küsten der Nordsee, der Erdboden, wie die in dieser Richtung laufenden Flüsse, die Weser, Leine, Aller, Ocker und Elbe zeigen; und je weiter man sich von dem Fuße des Gebirges entfernt und den Küsten der Nordsee nähert, um desto flacher und wasserreicher wird diese Gegend. Ausser der Weser und Elbe, sind die in diesem Flußgebiete be-

findlichen kleineren Flüsse, nemlich die aus der Gegend des Drömlings kommende, die Stadt Celle berührende und unterhalb Verden in die Weser sich ergießende Aller, so wie die von Hannover u. s. w. herunterkommende Leine, die sich bei Eickeloh, oberhalb Hudemühlen mit der Aller verbindet, minder oder mehr schiffbar, und zwar die Leine, unseres Wissens, von Hannover herunter, bis zu ihrer Einmündung in die Aller, und dieser Fluß, auch noch weiter herauf bis an oder unterhalb Celle. Südwestwärts der Aller giebt es noch mehrere kleinere Flüsse und Bäche, die sich in die Leine und Aller ergießen, worunter vorzüglich der, die berühmte Handelsstadt Braunschweig berührende, Ockerfluß gehört, der in die Aller einmündet.

Endlich die Ohra, die sich bei Rojätz in die Elbe ergießt und von Nordwesten nach Südosten laufend, den Drömling durchschneidet und in dieser Gegend bei Oebisfelde sich dem Laufe der Aller am mehrsten nähert, die von Nordwesten nach Südosten laufend unterhalb Verden in die Weser fällt. Unter der damaligen westphälischen Regierung scheint es die Absicht gewesen zu seyn, die als Grenzfestung und Waffenplatz an dem schiffbaren Elbstrohme liegende Festung Magdeburg, vom Rheine aus, so nahe

als möglich erreichen zu können, und diesen Strohm daher mit der Weser durch die zwischen ihnen beiden vorhandenen, zum Theil schon schiffbaren Flüsse, zu verbinden, wozu der Lauf der Aller, Leine, Ocker, Ohra und anderer Flüsse und Bäche, theils zur Speisung der neu anzulegenden Kanalstrecken, theils zur streckenweisen Benutzung und Schiffbarmachung derselben, die Gelegenheit darboten.

Vorzüglich aber war es bei dieser Anlage die edlere Absicht der damaligen ersten Finanzbehörde *), das Wohl der Unterthanen zu befördern, das Baukapital im Vaterlande zu erhalten, dasselbe unter den erschöpften Unterterthanen in Umlauf zu setzen, und die inländische Schiffahrt, die von der Weichsel und Oder bis in die Elbe bereits bestand, zum Besten des Handels durch die Provinzen zwischen Elbe und Weser auf dem paßlichsten und nicht militairisch-kürzesten Wege zu leiten. Hiernach beabsichtigte man damals aus der Elbe, in der Gegend von Magdeburg, eine schiffbare Verbindung zur Aller mittelst der Ohra, anzulegen,

---

*) Mit den Namen dieses verehrungswürdigen, auch damals von den Unterthanen Westphalens geliebten deutschen Staatsmannes, des jetzigen königl. preuß. Finanzministers Herrn Grafen von Bülow, sind wir so frei, dieses deutsche Denkmal zu zieren.

diesen Fluß soweit es gieng, schiffbar zu machen, die Aller mit der Ohra, vermittelst einer Kanalstrecke, zu vereinigen, und den Allerfluß, in sofern er bis in die Gegend von Celle strohmabwärts noch nicht schiffbar war, ebenfalls fahrbar zu machen.

Herr v. Wiebeking hatte damals die generelle Untersuchung dieses Plans, so wie der damalige geschickte Distrikts-Baumeister und jetzige königl. preuß. Regierungsrath und Wasserbaudirector zu Minden, Herr Nauck, die specielle Bearbeitung desselben bewirkte, und vortheilhafte Modificationen zur Ausführung dieser Anlagen vorschlug. Er ist jedoch nicht zur Ausführung gekommen.

Auf diesem Wege würde sich die Binnenschiffarth aus der Elbe in die Weser, der Einmündung der Hunte bei Elsfleth genähert haben, welche die französisch-holländischen Behörden zwischen Oldenburg und Bassel oder Ape, vermittelst eines Kanals mit der Ems zu vereinigen, beabsichtigten.

Später commandirende Militairpersonen im Königreiche Westphalen beabsichtigten jedoch in der lezteren Zeit die Einmündung der neuen Binnenschiffahrt höher herauf in die Weser zu legen, und die erstere Verbindung der Elbe mit

der Ohra beizubehalten, die Aller etwa bis zum Einfluß der Ocker in dieselbe zu benutzen, und, von diesem Puncte aus, in die Leine nach Hannover und von da unter Benutzung des Steinhuder Meers, den Thälern nachgehend, zwischen Stolzenau und Preussisch Minden in die Weser zu fallen, um die in die Weser oberhalb Pr. Minden, nach dem im §. 6. erwähnten französischen Projecte, fallende Einmündung des aus dem Rheine und der Lippe durch das Münstersche und Ravensbergische projectirten Kanals und durch diese den Rhein sobald als möglich zu erreichen. Ob und in wiefern diese letztere Linie zur Untersuchung gekommen, oder bloße Idee geblieben sey, ist uns unbekannt.

Wir erinnern uns aber hiebei noch einer andern Verbindung der Weser mit dem Rheine, die der damalige Chef des westphälischen Ingenieur-Corps untersuchen zu lassen beabsichtigte, wornach unter Benutzung der Fulda, Edder, Schwalme und Lahne, die bei Coblenz in den Rhein fällt, durch Hessen eine Binnenschiffahrt gehen sollte, die aber wohl sehr schwierig und kostbar geworden seyn würde. Mit diesem Vorhaben hieng ein zweites zusammen, wornach eine neue kürzere Militairstraße von Kassel über Witzenhausen über den Harz nach

Halberstadt und Magdeburg gehen sollte, deren Richtungslinie damals vorläufig untersucht wurde.

Dem sey nun wie ihm wolle, so zeigt uns die erste Richtung, durch die Verbindung der Elbe, Ohra und Aller mit der Weser, die Möglichkeit der Ausführung, auf welchem Wege dann auch die bedeutenden Städte Magdeburg, Braunschweig, Celle, Hannover und Bremen, mittel- oder unmittelbar berührt werden könnten. Auf diesem Zuge würde man sich alsdann auch am kürzesten der Nordsee und dem, aus der Ems in die Weser bei Elsfleth mittelst der Hunte einmündenden, neuen Handelskanale nähern.

Ueber die Schiffbarmachungs-Anstalten im Braunschweigschen erinnern wir uns, im Jahre 1813 in einem uralten Actenstücke, die von einem Herzoge von Braunschweig vor 100 und mehreren Jahren eigenhändig mit der Feder gemachten und colorirten Zeichnungen von Schleusen und Stauwerken — höchst wahrscheinlich auf der Ocker — gesehen zu haben, die zum Beweise dienen, daß man schon damals beabsichtigte, der Stadt Braunschweig eine vollkommene Schiffahrt und Verbindung mit der Aller und Weser, und so mit der Nordsee, zu ver-

schaffen, deren vollkommene Instandsetzung der Stadt Braunschweig, als wichtigem Handelsorte, willkommen seyn würde. Auch diesen edlen Fürsten vermochte also, wie Peter den Großen, die Liebe zu seinen Unterthanen, das Amt eines Baumeisters selbst zu verrichten!

Lübeck und Hamburg verschaften sich bereits im Jahre 1390 durch die Stecknitzfahrt eine gemeinschaftliche Verbindung der Städte unter sich sowohl, als auch der Nord- und Ostsee, mittelst der Elbe und Stecknitz, worauf auch jetzt durch die Wiener Kongreßacte den hannoverschen und preussischen Unterthanen gleiche Freiheiten und Rechte von Seiten der hohen Regenten zugestanden worden sind.

Die Stecknitzfahrt geht unterhalb Geniha aus der von Oldesloh herunterkommenden und an sich selbst schiffbaren Trawe, die über Lübeck in die Ostsee sich ergießt, geht dann ferner in der Stecknitz herauf über Krohnsfort, Kromes, Kählsdorf, Berkentin, Hollenbock zwischen Niendorf und Anker durch und dann in den Möllschen See. Von hieraus durch den Delvenaugraben und ferner bei Güster, Daldorf und Lanze vorbei bis Lauenburg in die Elbe.

Diese Wasserstraße ist 10¼ Meile lang, hat 14 Stau- und 3 Kastenschleusen, drei Fuß

Wassertiefe und wird von 64 Fuß langen, 13 Fuß breiten, 2¼ Fuß tief gehenden platten Schiffen von etwa 7 Last befahren.

Die aus alten Zeiten, wo man die Kastenschleusen noch nicht kannte, herrührende Unvollkommenheit der Stauschleusen auf dieser Schiffahrtsanstalt, welche weit mehr Wasser als jene erfordern, hat es verursacht, daß zur Ersparung des Wassers die Schiffe nur an gewissen Tagen durchgeschleuset, und bei Lauenburg die Güter in größere Elbschiffe umgeladen werden, wodurch der schnelle Handelsverkehr doch etwas gehindert wird. Es ist daher wünschenswerth, daß die früheren Projecte holländischer Hydrotecten zur Umänderung der Stauschleusen in Kastenschleusen, bei etwaiger Abgängigkeit der ersteren, in Ausführung gekommen seyn mögen.

Da nun auf diese Art zwischen zwei der berühmtesten Hanseestädte Deutschlands eine innere Schiffahrtsanstalt besteht, die doch für beide nicht ohne Nutzen seyn kann; so ist, aus eben diesem Grunde und Behuf innerer Communication zwischen Elbe und Weser, eine ähnliche aber vollkommenere Verbindung zwischen den beiden Schwesterstädten Bremen und Hamburg zweckmäßig, selbst wenn auch die höher nach

Süden hinauf zwischen der Elbe und Weser projectirte Verbindung künftig ausgeführt würde.

Der schätzbaren Hogreweschen Schrift zufolge, ist bereits in den 1770ger Jahren ein Kanal von Bremen auf Hamburg angefangen worden, der zugleich die Cultur der Torfmoore mit bezweckte, und in diesem Terrain, so wie alle Vehnkanäle der Art, nur langsam fortgeführt und vorerst nur auf 16 Fuß Breite und 3 Fuß Wassertiefe ausgegraben werden konnte, worauf daher nur Boote von 2 bis 3 Last durch 1 bis 2 Menschen fortzubringen waren.

Nach dem damaligen Projecte würde die neue Binnenfahrt von Bremen bis Hamburg und zwar von ersterer Stadt bis an die Lesum, in der Wumme, Hamme und Kohlbeck fort bis zur Kreutzkuhle, wo der Kanal anfängt, durch den Gnarrenburger Damm, und so oberhalb Minste in die Oste, durch diesen Fluß über Bremerförde in den Elmer- und Heiligenseeler-Bach und aus diesem, mittelst eines Kanals, bis in die Schwinge, oberhalb Eschenschwinge, und in diesem Fluße fort bis in die Elbe nach Stade, und von dieser Stadt bis Hamburg, die Elbe heraufgehen.

Ob und in wiefern nun diese seit 25 Jahren projectirte und angefangene Anlage ausgeführt

sey, kann hier aus Mangel an neuer Nachricht nicht bestimmt angegeben werden.

Die schiffbare Verbindung zwei der ältesten und wichtigsten deutschen Handelsstädte geht hieraus hervor, ohne daß es nöthig sey, die See zu berühren, um aus der Mündung der Weser in die der Elbe und umgekehrt zu fahren. Von der Weser aus bietet diese Wasserstraße auch einen Ausgang in die Ostsee durch die Stecknitzfahrt über Lübeck, ohne die See oder den holsteinschen Kanal zu passiren, wenigstens für Schiffe von 7 Last, die die Stecknitz befahren können, wogegen Schiffe von mehrerer Größe und bis zu 50 Last und darüber, den holsteinschen Kanal oder die See wählen müssen, um aus der Nordsee, Elbe und Weser in die Ostsee zu kommen.

Aus den in diesem §. gezeigten Wegen gehet nach älteren und neueren Projecten die Verbindung zwischen Weser und Elbe an mehreren Puncten hervor. Welche nun von allen die beste und zweckmäßigste sey, mögen diejenigen entscheiden, die zur Localuntersuchung und Erwägung der technischen, ökonomischen, mercantilischen und politischen Gründe berufen werden.

Eine andere Verbindung zwischen der Ost- und Nordsee mittelst der von Lübeck bis Oldes-

loh schiffbaren Trawe und der Vereinigung derselben mit der bei Hamburg in die Elbe fallenden Alster, hat bereits der General Wallenstein zu seiner Zeit vorgeschlagen, ist aber nicht ausgeführt. Auch ist schon vor 100 und mehreren Jahren beabsichtiget worden, eine Art holländischer Treckschüitenfahrt zwischen Hamburg und Lüneburg *) anzulegen, die von dem Deichthore vor Hamburg ab, durch den längst dem Deiche hergehenden Graben bis an den Billefluß und auf diesem bis Bergedorf, von hier mittelst eines Kanals bis an die Elbe zum Zollenspieker gehen sollte, wo man mit einer Fähre über die Elbe nach der Aue und auf diesem Flusse nach Lüneburg käme.

Als eine wichtige Verbindung der Ost- und Nordsee, verdient hier der holsteinsche Kanal eine Erwähnung, wovon Herr Woltmann eine genauere Beschreibung und Herr Hogrewe die Ausführung der Hauptdata liefert.

Der holsteinsche Kanal, der die Ost- und Nordsee verbindet, nimmt seinen Anfang aus

*) Hr. Fabri nennt in seinem Handbuche der neuesten Geographie, die Stadt Lüneburg an der Ilmenau „einen Hauptspeditionsplatz zwischen Hamburg und Leipzig". Sie ist mittelst jenes schiffbar gemachten Flusses mit der Elbe verbunden.

dem Kieler Förd, einem schiffbaren Meerbusen der Ostsee, an welchem Kiel liegt, und geht auf der Grenze zwischen den beiden Herzogthümern Schleswig und Holstein bis zur Eyder nach Rendsburg, wo der letzte Schleusenfall ist. Von Rendsburg ist die Eyder bis in die Nordsee schiffbar, und durch die nöthigen Verbesserungen dazu in den Stand gesetzt worden.

Die Länge des Kanals beträgt von seiner östlichen Mündung bis Rendsburg 9340 Ruthen à 16 Fuß Hamburger Maas. Von Rendsburg bis zum Ausflusse der Eyder bei Tönningen, ist die Länge des Eyderflusses ohngefähr 10 Meilen zu 1620 Ruthen, mithin die ganze Länge dieser inländischen Schiffahrtsanstalt etwa 16 deutsche Meilen, woran die Städte Kiel, Rendsburg, Friedrichsstadt und Tönningen liegen.

Der Kanal ist im Boden 54 Fuß breit, hat 10½ Fuß Wassertiefe und bei einer zweifüßigen Dossirung der Ufer ist die Oberfläche des Wassers 96 Fuß. Auf jedem Ufer ist ein Ziehpfad von 16 Fuß breit und 3 bis 4 Fuß über Wasser hoch. Der Wasserstand ist meistens 3 bis 4 Fuß unter Maifeld und nur an einigen Stellen 1 bis 2 Fuß darüber erhaben. Die Schleusen sind 27 Fuß 4 Zoll im Lichten weit, von der Fallmauer bis zur Schlagschwelle der untersten

Thüren 117 Fuß lang, wovon 17 Fuß zum freien Gang der Thüren und 100 Fuß für die Länge des Schiffes mit dem Ruder gehören. Die Wassertiefe über den Schlagschwellen, ist, wie im Kanal, 10½ Fuß. Schiffe, welche über 100 Fuß lang, 26 Fuß 10 Zoll breit und über 9 Fuß 6 Zoll tief gehen, werden nicht ohne besondere Erlaubniß von der Kanalaufsichts-Commission durch die Schleusen gelassen, so daß also die Gränzen der Fahrbarkeit zwischen 80 und 100 Lasten fallen. Die eigends gebaueten Kanalschiffe führen jedoch beinahe 108 Hamburger Last à 4000 ℔, womit sie den Kanal jederzeit befahren können.

Das nöthige Wasser, woran, auch selbst in den dürresten Sommermonaten, kein Mangel ist, erhält der holsteinsche Kanal aus dem Flemhuder See und dem damit in Verbindung stehenden Westen See, nebst anderen Bächen und Zuflüssen. Diese sämmtlichen Gewässer flossen ehemals unter dem Namen der Ober-Eyder nach Rendsburg, und durch die Unter-Eyder in die Nordsee.

Zu Landwehr, östlich von dem Flemhuder See, wo die Heerstraße zwischen Gottorp und Kiel mit einer Brücke über den Kanal geht, wendet sich der Abhang des Landes gegen Osten

und ein kleiner Bach, die Löwensaue genannt, nahm hier in der Nähe seinen Ursprung, und floß in der Gränze zwischen den beiden Herzogthümern hinab in den Kieler Förd zur Ostsee. Das Thal und Bette dieses Bachs hat man zu dem östlichen Abhange des Kanals benutzt. Beide Abhänge waren durch eine Anhöhe getrennt, welche auf 310 Ruthen lang, 40 bis 50 Fuß tief von dem Kanale durchschnitten ist. Der Flemhuder See oder die Eyder selbst gaben hier also zur höchsten Stelle zwischen der Ost- und Nordsee, auf dem Vertheilungspunkte des Kanals, das benöthigte Wasser, welches zu beiden Seiten abfließt, und dieser See steht mit der Scheitelstrecke des Kanals zwischen der Rathmannsdorfer und Königsförder Schleuse in unmittelbarer freier Verbindung, und daher mit dem Wasserstande des Kanals stets in gleicher Höhe.

Die Höhen der Schleusenfälle giebt uns Herr Woltmann in seinen Beiträgen folgendermaßen an:

1. Bei der Holtenaher Schleuse am Kieler Förd	9	Fuß	2 Zoll.
2. Die folgende Knoper Schleuse	9	—	2 —
3. Die Rathmannsdorfer . . .	9	—	2 —
mithin der Vertheilungspunkt	27	Fuß	6 Zoll.

über der Ostsee.

In der Richtung vom Flemhuder See nach Rendsburg, sind die Schleusenfälle:

4. Bei der Königsförder Schleuse 8 Fuß.
5. — — Kluvensiker Schleuse 8 —
6. — — Rendsburger . . . 5 bis 7½ Fuß.
nemlich bei ordinairer Fluth
5 und bei der Eyder 7½ Fuß

Es liegt also der Vertheilungspunkt über der Unter-Eyder 21 bis 23½ Fuß.

Die Kanalfahrt ist in 3 Stationen abgetheilt, nemlich von Rendsburg nach Kluvensiek, von da nach Landwehr, und von da nach der östlichen Mündnng des Kanals. Die Schiffe erfordern nach Maasgabe ihrer Größe, Ladung und des Windes, 3 bis 4 Pferde zum Fortbringen. Bei sehr starkem contrairen Winde, sind die Schiffe zuweilen nicht fortzubringen. Große Schiffe bringen auf die Meile ohngefähr 1½ Stunden, kleinere hingegen nur eine Stunde Zeit zu. Bei jeder Schleuse oder Brücke, deren 7 mit Zugklappen sind, zahlt jedes Schiff 4 Schilling an Schleusen- oder Brückengeld, ohne weitere Kanalgebühren oder Lastgeld, ausser dem Zoll zu Rendsburg, der etwas höher als der Sundzoll ist. Die Billigkeit dieser Abgaben, die stete Fahrbarkeit und die Sicherheit, womit die Schiffe bei stürmischem Wetter aus der Ost-

see in die Nordsee, und umgekehrt, kommen können, macht die Frequenz dieses Kanals bedeutend, so daß jährlich eine Anzahl von 2000 Schiffen den Kanal passiren soll.

Unter der Regierung Christian VII. ist dieser Kanal in den Jahren 1777 bis 1785 glücklich und ohne widrige Zufälle ausgeführt worden. Der Kanal selbst hat nicht allein auf den Handel sondern auch auf die Cultur des Landes den wohlthätigsten Einfluß gehabt. „Verschie„dene Landstrecken am Kanale, sagt Herr Wolt„mann, die vor 20 Jahren theils mit Haide „bewachsen, theils morastig, theils dürre und „unfruchtbar waren, prangen jetzt mit dem „schönsten Wiesengrün und Getraide”. Eine Bestätigung daß schiffbare Kanäle Fruchtbarkeit und Industrie befördern! Das ganze Werk ist solide und zweckmäßig ausgeführt, und verewigt nicht allein die Regierung Christian des VII., den Statthalter Prinzen Carl zu Hessen, der den Vorsitz der Commission führte, sondern macht auch den Erbauern Hr. Wegener und v. Peymann, die größte Ehre! —

„Dieses opus stupendum, sagt Hr. Wolt„mann, welches alle andere der Art übertrifft, „und der einzigste Kanal in allen Welttheilen „ist, welcher mit großen Schiffen befahren

„werden kann, ist ohne die mindeste Beschwer„de des Landes und ohne den mindesten Zu„fall ausgeführt worden."

Die Einfahrt zur östlichen Mündung des Kanals ist durch ein paar Pyramiden von nordischem Marmor, wovon die eine im Wasser, die andere auf dem Ufer steht, bezeichnet, deren Würfel die Inschrift: „Populo et Patriae" führen. Die Schleusenmauer der ersten Schleuse hat die Inschrift:

„Christiani VII.
Jussu et Sumtibus
Mare Balticum
Oceano
Commissum.
A. MDCCLXXXII."

Auf der Rendsburger Schleusenmauer liest man dieselbe Inschrift mit der Abänderung: „Oceanus Mari Baltico Commissus".

Die genauere Beschreibung dieses merkwürdigen Kanals findet man in Herrn Woltmanns Beiträgen zur Baukunst schiffbarer Kanäle, und haben wir hier dieses Kanals, als Muster einer solchen Anlage, besonders zu erwähnen für Pflicht gehalten.

§. 9.

Fulda und Werra.

Auf der Weser, die, von der Nordsee aus, die bedeutenden Oerter, Bremen, Hoya, Nienburg, Preussisch Minden, Rinteln, Hameln und Hanoversch Münden berührt, und die sich bei letzterer Stadt in die, über Kassel durch Hessen gehende, schiffbare Fulda, so wie in die durch Hessen und Sachsen bis in Thüringen heraufgehende schiffbare Werra theilt, sind die an und zwischen diesen Flüssen liegende Flußgebiete erreichbar. Die Weser ist nach Beschaffenheit des Wasserstandes für größere oder kleinere Frachten, bis Hannov. Münden, für die darauf gehenden platten und langen Weserböcke, die 1½ bis 2 Fuß Wassertiefe erfordern, fast stets fahrbar, wiewohl sie jährlich, hin und wieder, einer Nachhülfe und Verbesserung durch Buhnen und Deckwerke und das Auspflügen der Fahrbahn mit den sogenannten Weser Grandpflügen bedarf, und letzteres, vorzüglich bei sehr niedrigem Sommerwasser, und wenn sich im Winter durch Eisfahrt und andere Ereignisse Sand- und Grandbänke in das Fahrwasser gelegt haben. *)

*) Die auf das Wohl ihrer Schiffahrtsanstalten stets aufmerksame preussische Regierung ließ in den Jahren

Hannoverisch Münden, wo sich die Weser in die Werra und Fulda theilt, ist ein Hauptspeditionsort für Hessen, Eisenach und Thüringen und die zunächst gelegene Gegend.

Bis zum Jahre 1806 hatte sie das Stapelrecht. Aus diesem Grunde war auch wohl in der Fulda bei Münden seither keine Schleuse angelegt, so daß die von Kassel herunterkommenden Fahrzeuge nicht gradedurch in die Weser

---

1803 bis 1806 die Weser, preussischen Antheils, zwischen Rinteln und Stolzenau, unter einem Kostenaufwande von mehrern tausend Thalern genau vermessen und nivelliren, und darin zahlreiche hydrometrische Versuche anstellen, um nicht allein diesen Strohm nach richtigen Grundsätzen reguliren zu lassen, sondern auch um die Hydrotechnik in wissenschaftlicher Hinsicht durch die Resultate der Untersuchungen zu bereichern. Der damalige Landbaumeister, Herr F. E. Th. Funk zu Minden, welcher dieses Geschäft leitete, hat hierüber ein sehr schätzbares Werk unter dem Titel: „Beiträge zur allgemeinen Wasserbaukunst" Lemgo bei Meyer 1808, herausgegeben, welches die Resultate und Vorschläge vor Augen legt. Derselbe Herr Verfasser hat auch den Buhnenbau mit Sinkstücken mit Nutzen und Erfolg an der Weser eingeführt, und sich durch seine Schriften und Ausführungen um die Hydrotechnik verdient gemacht. Ausser dieser Schrift ist noch eine zweite von demselben Herrn Verfasser, heraus, unter dem Titel: „Abhandlung über die vorzüglichste Anwendbarkeit der Bohlenbogen zu hölzernen Brücken, die große Oeffnungen überspannen, von F. E. Th. Funk, Strohmbaumeister der Weserdivision im Königreiche Westphalen. Rinteln 1812, bei Steuber, mit 4 Kupfern.

herunter, und die die Weser herauffahrenden Schiffe nicht in die Fulda kommen konnten, ohne, wenn es ihre Breite zuließ, mit Gefahr, Mühe und Kosten, durch die daselbst bei der Mühle befindliche Freifluth herauf gezogen zu werden.

Dieserhalb mußten die Waaren, welche aus der Weser die Fulda herauf, oder umgekehrt, verschifft werden sollten, in Münden auf der sogenannten Schlacht umgeladen werden, welches mit Aufenthalt nnd Kosten verknüpft ist. Im Jahre 18011/12 beabsichtigte die damalige westphälische Regierung bei Hannoversch Münden eine Kastenschleuse anzulegen, wozu auch wirklich die Pläne und Kostenanschläge gemacht worden sind. Zur nothwendigen Verbesserung der Schiffahrt auf der Fulda zwischen Kassel und Münden — eine Strecke von circa 5 bis 6000 Ruthen, wurde in jener Zeit eine genaue nivellitische und geometrische Aufnahme und demnächst eine Regulirung dieser Flußstrecke, Behuf der Brennholzschiffahrt vorgenommen, wovon der Kostenanschlag 6105 ₰. 13 gGr. 8 Pf. betrug, die jedoch nur bis auf circa 5000 ₰. verbauet wurden. Die Arbeiten bestanden in Vertiefung und Aufräumung des sehr steinigten Flußbettes, in Anlage von Coupirungen und

einiger Uferbefestigungen, Verbesserung des Ziehpfades u. s. w. Da das Flußbett der Fulda zwischen Münden und Kassel größtentheils in einem von Gebirgen eng eingeschlossenen Thale fortgeht, und die Anlage von Schleusen schwierig macht, so dienten die in der Fulda seit langer Zeit befindlichen Aalfänge, die aus triangelförmigen, flußabwärts convergirenden, etwas über das niedrige Wasser erhabenen, von Steinen aufgepackten Staudämmen bestehen, deren obere Oefnung beinahe der Breite des Flusses gleich ist, sehr bequem zur Erhöhung des Wasserspiegels, und das bei diesen Aalfängen hergehende Fahrwasser wurde aufgeräumt und vertieft, wodurch in dem sehr trocknen Sommer 1811, der an mehreren Orten nur 6 Zoll betragende Wasserstand auf 2½ Fuß und darüber gebracht, und die Schiffahrt in 3 Monaten möglich und begonnen wurde. *)

---

*) Diese nützliche Arbeit wurde damals auf besonderen Betrieb eines achtungswerthen Staatsmannes, des damaligen königl. westphälischen Staatsraths und jetzigen königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Aachen, von Reimann, ausgeführt, durch dessen Fürsorge auch diese nützliche, 8 Meilen lange neue Kunststraße zwischen Kassel und Paderborn, beinahe vollendet wurde, die der geschikte Ingenieur Herr Gockel zu Paderborn, unter der Leitung des damaligen Oberingenieurs und jetzigen königl. preuss. Baudirectors zu Preuß.

Ausser dem Projecte einer bei Münden anzulegenden Schiffahrtsschleuse und der künftigen vollständigen Regulirung der Fulda, wurde auch damals noch der Plan von einem unterirdischen Kanale nebst Schleuse entworfen, welcher durch die zwischen den Dörfern Speele und Spiekershausen hinter dem Kragenhofe befindliche hohe Bergzunge gelegt werden sollten, um dadurch die vor dem Kragenhofe befindliche Serpentine der Fulda abzuschneiden.

Ob die Kosten dieser Anlage mit dem dadurch für die Schiffahrt beabsichtigten Nutzen in Verhältniß gewesen seyn würde, oder ob, ohne Berücksichtigung des commerciellen Nutzens, die vollständige Schiffbarmachung der Fulda mit dem früherhin erwähnten damaligen Projecte in Verbindung stand, wornach unter Benutzung der

---

Minden, Herrn Gonzer, projectirt und ausgeführt hat. Der Anfang dieser neuen Kunststraße wurde in den Jahren 1804, 5 unter preussischer Regierung zwischen Paderborn und Marburg gemacht, um den Handelsverkehr in dem Fürstenthum Paderborn zu beleben. Das Project zu dieser neuen Kunststraße ist von einem achtungswerthen Veteran in der Baukunst, Herrn Baudirektor und Regierungsrath Lehmann zu Münster damals entworfen, und von dem Herrn Ingenieur Gockel ausgeführt. Die Stadt Preuß Minden hat die Wiederherstellung und Verschönerung der großen massiven Wasserbrücke im Jahre 1801=2 dem Herrn Baudirector Lehmann ebenfalls zu verdanken.

Fulda, Edder, Schwalme und Lahne, eine Binnenschiffahrt aus der Fulda in den Rhein, von der westphälischen Regierung noch im Jahre 1813 beabsichtigt wurde, lassen wir dahin gestellt seyn. Die Anlage eines unterirdischen Schiffahrtskanals, dessen wir uns in Deutschland, ausser des unterirdischen Kanals bei Wallenburg in Schlesien *) der 3300 Fuß lang und 1300 Fuß gewölbt ist, nicht erinnern, wäre wenigstens merkwürdig und für die dortigen Hydrotecten lehrreich gewesen.

Das Stapelrecht der Stadt Münden, der Mangel einer Schleuse daselbst, die frühere unvollständige Fahrbarkeit der Fulda zwischen Kassel und Münden, so wie die steile Bergstraße zwischen beiden Städten, haben wahrscheinlich den damaligen Landgrafen Carl von Hessen bewogen,

*) S. D. Gilly's ꝛc. ꝛc. Grundriß der Wasserbaukunst. Berlin 1801. Die Anmerkung zu §. 200. In England machte man das Project zu einem unterirdischen Gewölbe unter der Themse her. S. Reports with plans etc. of the proposed dry Tunnel or passage from Gravesand in Kent to Tilbury in Essex. London 1798. Ob dies Vorhaben ausgeführt sey, ist uns unbekannt. Ueber den berühmten unterirdischen Kanal, Malpas genannt, unter dem Berge Encerüne in Frankreich, so wie über den unterirdischen Kanal in der Picardie, zwischen der Schelde und Somme von 7100 Klafter lang, 20 Fuß breit und hoch, sehe man Belidor's, Hogrewe's und Woltmann's angeführte Schriften.

die Stadt Carlshafen an der Weser zu erbauen und in deren Mitte einen Strohmhafen anzulegen, um die für Hessen nöthigen Waaren, auf eigenem Territorio von der Weser zu beziehen, und sie von Carlshafen auf der, über Hofgeismar nach Cassel führenden, 5 Meilen langen Chaussee oder auf dem damals zwischen Hofgeismar und Carlshafen gezogenen, aber demnächst wieder verfallenen, Kanale weiter ins Innere zu bringen. Zur Reinigung dieses Strohmhafens geht, von dem oberhalb aus dem Diemelflusse abgeleiteten und höher als dieser Fluß bei Carlshafen liegenden Mühlen-Canale, ein Graben nach dem in der Mitte der Stadt tiefer liegenden Hafen, der ursprünglich wohl zur Spülung des Hafens angelegt worden zu seyn scheint, jetzt aber von der dortigen Saline benutzt wird. Mit der Abnahme des Handels, vorzüglich seit dem Jahre 1806, ist auch nach und nach diese Schiffahrtsanstalt in Carlshafen gesunken und der Hafen durch gänzliche Verschlammung unfahrbar geworden. Um den 5 Meilen langen Weg von Carlshafen nach Kassel abzukürzen und die Kosten des Landtransports zu vermindern, wurde in den Jahren 180²/₃ höher heraufwärts an der Weser bei Veckerhagen — bekannt durch seine Eisenhütte — ein Strohmhafen aus denselben

Gründen angelegt. Der Befehlshaber der französischen Truppen, die damals Hannover besetzt hatten, verhinderte aber diese zum Nachtheile der Stadt Münden gemachte Anlage, und der neue Strohmhafen zu Beckerhagen wurde wieder zugeworfen. Die neue von Cassel nach Beckerhagen angelegte Chaussee ist aber noch in gutem Stande.

Für die Freiheit des Handelsverkehrs und der Schiffahrt auf der Weser und Fulda ist es wünschenswerth, daß unter Milderung alter drückender Handelsmonopole und Aufhebung physischer Sperrung der Flußschiffahrt die betreffenden hohen Regierungen, unter Zugeständniß wechselseitiger billiger Vortheile, eine Schiffahrtsschleuse bei Münden angelegt, die Fulda von da bis Cassel u. s. w. stets fahrbar erhalten, ferner verbessert, und der Strohmhafen in Carlshafen wieder in brauchbaren Stand gesetzt werden möge.

Die Stadt Münden ist als Handels- und Fabrickort, am Zusammenflusse der schiffbaren Fulda und Werra, die zusammen die Weser bilden, in einem romantischen deutschen Schweizerthale, und wegen der von Hannover über Göttingen, Cassel und Marburg nach Frankfurt a. M. u. s. w. führenden Haupthandels- und

Poststraße, für den hannoverschen und hessischen Handel äusserst wichtig, und verdient wegen ihres bedeutenden Handels, ihrer thätigen und reellen Kaufmannschaft die größte Berücksichtigung und Beförderung von Seiten des Staats. In dieser und in militairischer Hinsicht wurden unter westphälischer Regierung auch im Jahre 1811 Projecte und Kostenanschläge entworfen, die auf einer Länge von ohngefähr 400 Ruthen über 700 Fuß continuirend steigende Strecke der Bergstraße zwischen Münden und Lutterberg, die besonders im Winter für Pferde und Menschen äusserst lebensgefährlich ist, durch eine sanfter steigende Serpentine von 1117 Ruthen, von der Brücke beim neuen Hause vor Bonafort, die sich südwärts in das Gebirge durch die sogenannte Büchwanne, und demnächst wieder nördlich nach der großen Brücke oben am Berge ziehen, durch den Wald gehen, dann wieder nach Süden sich richten, und auf dem höchsten Punkt der Chaussee vor Lutterberg in die Hauptstraße wieder einfallen sollte, bequem und lebenssicher zu machen. Die Kosten dieser hier angegebnen, von dem damaligen westphäl. Departements-Baumeister Herrn Ganzer projectirten Strecke, die unter mehreren Projecten die bessere ist, wurden damals auf 49656 Rthl. spe-

tiel veranschlaget. Diese steile Strecke am Mündener Berge, welche abwechselnd 18, 20 bis 30 Zoll auf die laufende Ruthe, 400 Ruthen lang, steigt, kostet dem reisenden Publico jährlich im Durchschnitt eine Ausgabe von 9 bis 10,000 Rthlr., wobei öfters mehrere Menschen und Pferde, besonders bei Eisbahn, Gesundheit oder Leben einbüßen. Denn nimmt man an, daß bei guter Frequenz auf dieser bedeutenden, von Hannover über Cassel nach Frankfurth führenden Haupt- Handels- und Poststraße täglich nur 24 Wagen herauf und ebensoviel herunterfahren, daß davon 12 Wagen vierspännig, und 12 hingegen zwei- und einspännig sind, und daß der beladene Vierspänner noch 4, der Zwei und Einspänner aber nur 2 Pferde, wie üblich, gebrauche; so sind täglich 72 Vorspannspferde nöthig, welches im Durchschnitt pro Pferd 7 gGr. kostet, mithin der ganze Vorspann täglich . . . . 21 Rthlr.

Für Hemmschuhe den Berg herunter kann man täglich annehmen	2 —
mithin die tägliche Ausgabe .	23 Rthlr.
und die jährliche	8395 Rthlr.

welches für circa 36 Jahre, die diese steile Passage als neu erbauet besteht, dem Publico

302,220 ₰. kostet. Auch nur die Hälfte wäre schon zu viel! *)

Von Cassel nach Melsungen und Rothenburg herauf, nimmt die Fahrbarkeit der Fulda, besonders in trockenen Sommerszeiten, immer mehr ab, wo sie zuweilen aus Wassermangel aufhört und allenfalls von Holzflössen befahren wird. Bei Rothenburg ist unsers Wissens die letzte Schleuse auf der Fulda. Die Fulda ist übrigens einer von den Aesten der navigablen Handelsstraßen, die sich aus den schiffbaren Hauptströhmen ins Innere von Deutschland erstrecken, und insbesondere für Hessen und Hannover wichtig.

Der zweite aus der Weser bei Münden abgehende schiffbare Arm ist die Werra, die von

*) Diese Gebirgsstraße war vor ihrer kunstmäßigen Regulirung weit gefährlicher und schwieriger als jetzt, und in dieser Hinsicht kann man sagen, daß sie damals bedeutend verbessert worden sey. Auch wird sie wohl die einzige in Deutschland nicht mehr seyn, die noch immer Vervollkommnung bedarf!

Ein schönes Beispiel einer vervollkommneten Gebirgsstraße liefert uns die Strecke zwischen Eisenach und dem Herzogl. Weimarschen Domainengute Wilhelmsthal, auf der Straße von Eisenach nach Schmalkalden, wo die Straße streckenweise an einem hohen Felsen neben tiefen Abgründen sicher und bequem eingesprengt ist. Man sieht hier die, in Wiebekings und Scheinerl's Werken gegebenen, Vorschriften zum Bau der Gebirgsstraßen auf's schönste verwirklicht.

Münden aus, die Oerter Witzenhausen, Allendorf nebst der Saline Soden *), Eschwege und Wanfried berührt, bis wohin sie für gewöhnliche Flußschiffe nur fahrbar und weiter bis in's Sachsen-Meinungsche herauf, nur floßbar zu nennen ist. Von letzterem Orte über Treffurt, Kreutzburg, Salzungen und Meinungen, wird sie nur von Bauholzflößen befahren, die aus den Gothaischen Forsten kommen, und womit auf der Werra und Weser ein bedeutender Handel getrieben wird. Von Wanfried herabwärts ist die Werra bis Münden stets schiffbar, kann jedoch durch zweckmäßige Regulirungen noch sehr verbessert werden. So z. B. erhöhet sich oberhalb Eschwege, wo eine Schleuse und eine Mühlenwehr befindlich ist, das Flußbette nach und nach, und giebt hiedurch und durch unerlaubte

*) Die Saline Soden ist eine der ältesten, einträglichsten und merkwürdigsten in Hessen. Sie hat verschiedene neue und ältere Gradieranstalten, Dorn- Peitschen und Birkenreisgradirhäuser. Besonders merkwürdig ist das im Jahre 1810 von dem dortigen einsichtsvollen Bergrath Herrn Schaub, mit Verbesserungen projectirte und erbauete große Gradirhaus, das dem Erfinder Ehre macht. Sehenswerth ist ebenfalls der Sootbrunnen, wegen des von dem geschickten Stückgießer Herrn Henschel in Cassel, darin angefertigten Druckwerks, welches zugleich als Feuerlöschungsanstalt mittelst hanfener Schläuche dient. Reisende Salinisten werden hier viel Lehrreiches finden.

Einbaue und Anhägerungen sehr oft Gelegenheit zu Uferbrüchen und schädlichen Inundationen der Feldmarken, denen durch Wegschaffung der schädlichen Einbaue und Anwächse, durch Uferbefestigungen, so wie dadurch großentheils mit abgeholfen werden könnte, daß, statt der oberhalb der Brücke bei Eschwege vor einem Nebenarme liegenden steinernen Ueberfallwehr eine Freyarche oder Wehr mit Grundschütten angelegt würde, um den durch das Gebirgswasser herbeigeführten Sand und trübe Materie durch den viel tiefer liegenden Nebenarm fortzuschicken. Die nicht schiffbare, sondern blos mit Holzflössen befahrene, Flußstrecke von Wanfried bis Salzungen u. s. w. sollen die Franzosen im siebenjährigen Kriege durch Anlage von Schleusen schiffbar zu machen beabsichtiget haben, welches aber unterblieben ist. Für die höher hinauf bis nach Schmalkalden und Meinungen an der Werra liegenden Gegenden wäre die Schiffbarmachung dieses Flusses eine wünschenswerthe Sache. So würde z. B. die Herrschaft Schmalkalden, aus welcher eine gebauete Landstraße zur Werra führt, und die wegen ihrer vielen Eisen- und Stahlwaaren und ihres Nationalfleißes und Indüstrie im Inn- und Auslande rühmlichst bekannt ist, eine weit wohlfeilere und

schnellere Versendung zu Wasser nach Pohlen und Rußland bekommen, auch den selbstgezogenen Taback unmittelbar zu Wasser nach Bremen senden können. Die mobilen ephemeren französischen Architecten, sollen auch in damaliger Zeit die Unterhaltung der Landstraßen in Hessen durch Hand- und Spanndienste vorzüglich veranlaßt haben, wodurch bis jetzt noch die dortigen Chausseen aufs Beste im Stande erhalten werden.

Hessen hat überhaupt unter mehreren Regenten große, nützliche und geschmackvolle öffentliche Anlagen bekommen, wovon unter dem Landgrafen Carl, die Stadt Carlshafen, mehrere Dörfer, die Oberneustadt Kassel, die Aue, der Carlsberg u. s. w. das Museum in Cassel aus neuerer Zeit, und das unter dem jetzigen Kurfürsten auf Wilhelmshöhe erbauete Schloß *), die Löwenburg, die Fulda-Brücke u. s. w. schöne Beweise liefern.

*) Der Erfinder und Erbauer dieser letzteren Gebäude ist der, in Deutschland als einer der ausgezeichnetesten Prachtbaumeister bekannte, Herr Oberbaudirector Jussow zu Kassel, welcher auch der Erfinder des Denkmals ist, welches die preussische Armee im Revolutionskriege ihren siegend gefallenen hessischen Waffenbrüdern vor Frankfurt am Main setzen ließ.

§. 10.

Saale. — Leipzig.

Wir kehren nach dieser Abweichung zur Elbe zurück, bemerken jedoch noch, hinsichtlich des als Handels- und Fabrikstadt in Deutschland berühmten Leipzigs und dessen Verbindung mit den Hauptströhmen Deutschlands, kürzlich, daß es bereits unter den Kurfürsten Johann dem III. und IV., Herrn Hogrewe's Werke zufolge, der Plan gewesen seyn soll, von Leipzig einen Canal nach Eulenburg ziehen zu lassen, der die Pleisse und Mulda vereinigte und von diesem Flusse ab einen zweiten Canal bei Torgau in die Elbe gehen zu lassen, um auf diesem Strohme die Waaren directe von Hamburg beziehen zu können, welches jetzt, wie Herr Fabri uns belehrt, zum Theil durch den in Lüneburg zwischen Hamburg und Leipzig etablirten Speditions-Handel geschehen ist. Die Stadt Lüneburg hat bereits seit Jahren eine schiffbare Verbindung mit der Elbe, mittelst der schiffbar gemachten Ilmenau oder Aue. Eine Anlage, die dieser Stadt sowohl zum größten Nutzen als Ehre gereicht. Auf einem weit nähern und wahrscheinlich minder kostspieligen Wege würde Leipzig, unter Benutzung etwa der Pleisse, einen

Canal zwischen Merseburg und Halle, an dem paßlichsten Orte, in die Saale einmünden lassen, die bei Barby in die Elbe fällt. Die Saale ist bekanntlich schon unter König Friedrich I. von Halle herunter bis zur Elbe, mittelst 7 Schleusen, schiffbar gemacht, und die geringe 3 bis 4 Meilen lange Entfernung zwischen Halle und Leipzig kann diese für Leipzigs Handel so wohlthätige Anlage mit der Zeit nicht öconomisch unmöglich machen, indem Leipzigs ausgebreiteter Handel in und ausserhalb Deutschland in irgend günstigen Zeiten durch die unmittelbare schiffbare Verbindung mit der Elbe, Oder und Weichsel, Nord- und Ostsee, die Ausgaben bald wieder einbringen dürfte.

§. 11.

Die bereits bestehende Verbindung zwischen der Elbe, Havel, Spree, Oder und Weichsel.

Durch die angegebenen, auf ältern und neuern Projecten sich gründenden, Verbindungen zwischen der Donau und der Elbe, dem Rheine, der Ems, Weser und Elbe, liegen nun die theils beabsichtigten, theils vorhandenen Schiffahrtsanstalten und Vereinigungen dieser Flüsse unter sich selbst, und mit anderen in 's Innere gehenden Nebenästen,

so wie mit dem schwarzen und adriatischen Meere, der Nord- und Ostsee vor Augen, durch deren dereinstige Ausführung die große hydrographische Figur geschlossen, ein bedeutender Theil Deutschlands davon umschlungen, ein anderer aber begränzt, und mit dem Auslande in Berührung gesetzt seyn würde.

Es ist nun noch übrig, die bereits längst vorhandene inländische schiffbare Verbindung aufzuführen, welche von der Elbe aus nach Osten zu sich erstreckt.

Von der Elbe aus bei Parei zwischen Magdeburg und Tangermünde geht der Friedrichs- oder Plauensche Canal neben Genthin her bis zum Plauenschen See bei Brandenburg und von da zur Havel. Dieser Canal, der den Weg von Brandenburg bis zur Elbe, in Vergleich mit der bei Werben in die Elbe fallenden Havel, fast um die Hälfte abkürzt, wurde auf Befehl Friedrichs II. in den Jahren 1743 bis 45 ausgeführt. Er hat auf einer Länge von 4¼ Meilen 3 Schleusen und 9 Brücken, und ist im Boden 22 und im Wasserspiegel 36 bis 50 Fuß breit.

Der im Jahre 1743 bis 46 unter Friedrich II. angelegte Finow-Canal *) verbindet die Oder

*) Die Beschreibung dieses Canals, befindet sich, zufolge

mit der Havel, und geht unterhalb Niederfinow aus der Oder den Fluß Finow hinauf, vereinigt sich bei Liebenwalde mit der Havel, ist 4½ Meile lang und hat 13 Schleusen.

Eine zweite Verbindung zwischen der Oder und Elbe ist folgende:

Oberhalb Frankfurt gehet 1½ Meilen von diesem Orte ein Canal aus der Oder in und neben der Schlubbe herauf, nach dem See bei Mühlrose, von da gegen die Spree herunter, worinn er ohnweit Neuhaus einmündet, von welchem Orte die Fahrt weiter herunter nach Berlin und von da aus der Spree in die Havel bis zur Elbe geht.

Bereits unter der Regierung des Kurfürsten Friedrich Wilhelm, wurde die Arbeit an dem sogenannten neuen oder Friedrich-Wilhelmsgraben im Jahre 1662 angefangen und 1668 vollendet. Er ist 3 deutsche Meilen lang, 60 Fuß breit und hat 6 Fuß Wassertiefe. Von der Oder an bis zu dem bei Mühlrose 58½ Fuß höher liegenden See, befinden sich 8, und von da bis Berlin 4, also im Ganzen 12 Schleusen.

Bemerkung im Grundrisse der Wasserbaukunst von D. Gilly, in v. Hagens Beschreibung der Stadt Neustadt-Eberswalde und im 1. Bande des Jahrgangs 1797 der Sammlung nützlicher Nachrichten und Aufsätze die Baukunst betreffend.

Die in Berlin auf der Spree befindliche schöne massive Schleuse von 252 Fuß Länge und 24 Fuß Breite, ist unter König Friedrich I. erbauet worden.

Die Oder ist mit der Weichsel durch die Warte, Netze und den Bromberger Kanal verbunden, so daß man aus der Oder in die Warte, aus dieser in die Netze, aus der Netze durch den neuen Bromberger Canal in die Brahe und aus dieser in die Weichsel fährt.

Der merkwürdige Bromberger Canal wurde bald nach der Abtretung Pohlens an Preußen angefangen. Dieser Canal fängt bei Bromberg in der Brahe an, hat von da in den ersten 2000 Ruthen 8 Schleusen, worunter sieben 9 Fuß 7 Zoll und die 8te 13 Fuß Fall besitzen, von der 8ten bis zur 9ten Schleuse, die bis zur Netze 13 Fuß Fall hat, ist eine horizontale Strecke von 4230 Ruthen, die von einem Speisekanale mit Wasser versehen wird.

Der Fall von der 8ten Schleuse bis zur Brahe beträgt 80 Fuß 1 Zoll und die Netze liegt um 67 Fuß höher wie die Brahe. Die ganze Länge des Kanals zwischen der Netze und Brahe ist 6846½ rheinl. Ruthen. Die lange horizontale Strecke dieses Canals geht zum Theil durch einen Bruch, wo der Modder aufquillt,

welches beim Baue und der Unterhaltung oft große Schwierigkeiten, Aufräumungskosten und Nachtheile verursachen kann. *)

Auf diesen Wegen also ist die Weichsel mit der Oder und Elbe, und dadurch die Ostsee mit der Nordsee zwischen mehreren Puncten im preussischen Staate bereits seit langer Zeit vereinigt, und nicht allein die Hauptstadt des Landes, Berlin, sondern auch alle an und um jenen Flüssen liegende Provinzen, genießen die Wohlthaten, die eine gute inländische Schiffahrt mit sich führt.

Außer diesen bedeutenden Canalanlagen im Preussischen, verdienen hier auch noch folgende in Hogrewe's Werke aufgeführte Anlagen kürzlich erwähnt zu werden. Die Stadt Danzig besitzt einen Canal, wodurch eine große Serpentine der Weichsel abgeschnitten und der

*) Ueber die Befestigung der Kanalstrecken dieser Art, macht Herr Schemerl in seiner Abhandlung über die Schiffbarmachung der Ströhmen, Kap. III. S. 164. Vorschläge, und theilt auf Tab. XI. Fig. 8 und 9 die Constructionsart mit, die jedoch bei langen Strecken sehr kostbar werden dürften. Zur Reinigung solcher Kanalstrecken, wo der Modder aufquillt, würden die sogenannten Mudderbacken, die man in Holland und Ostfriesland dazu anwendet, und die von Pferden oder Menschen gezogen werden, zweckmäßig zu gebrauchen seyn.

Weg nach der Münde und Neufahrwasser sehr abgekürzt worden ist. Es befindet sich auf diesem Canale eine regelmäßige Treckschüitenfahrt, wie sie in Holland getroffen werden. In Preußen selbst wurde schon im Jahre 1616 die neue Gilge zwischen Lapohnen und Skepen, die neue Deine von Schmerberg bis Tappiau in die Pregel, der kleine Friedrichsgraben von Rautenburg in der Gilge bis Petrikon in den Memmonin und der große Friedrichsgraben aus der Wippe, einem Arm des Memmonin, bei Labiau in die Deine, als nützliche Wasserstraßen angelegt. Der große und kleine Friedrichsgraben sind bereits in den Jahren 1686 bis 1696 unter einer Gräfin Truchses gemacht, und diese Vereinigung der Gilge, Deine und Pregel macht es für die auf dem Mümmelfluß herunterkommenden Fahrzeuge unnöthig, erst in das kurische Haff, und hieraus wieder in die Deine bei Labiau einzulaufen, sondern sie können nun durch jene Gräben in die Deine bei Tappiau in die Pregel und von da bei Königsberg in das frische Haff kommen.

Von Schlesien bemerken wir hier den Canal — oder Stollen — bei Wallenburg, der um die Steinkohlen aus den Gruben zu fördern, 3300 Fuß unter der Erde hergeht, wovon 1300

Fuß gewölbt, die übrigen aber durch die Steinkohlenflötze gehauen sind.

Bei Wusterhausen fällt die Flies in die Spree, welche durch mehrere Schleusen schiffbar gemacht worden ist, so daß man von Berlin über Wusterhausen, Mittenwalde, Mellen, Zossen und Spromberg bis an die sächsische Grenze fahren kann, auf welcher Fahrt insbesondere die für Berlin benöthigten Gypssteine geholt werden.

Daß man auch in Pohlen und Rußland die fernere Verbindung der schiffbaren Flüsse, wie z. E. die unter dem polnischen Grafen Oginsky im Jahre 1784 angefangene Vereinigung der Szczara und Pripecz im Gouvernement Minsk, wodurch die Verbindung des schwarzen Meeres mit der Ostsee möglich wird,*) kräftig fortsetzen

*) Wir haben hierbei die schöne hydrographische Charte von Pohlen vor Augen, welche der General Komarzewsky, nach des Colonels Perthes und des Astronomen Rostan 21jährigen Beobachtungen, im Jahre 1809 zu Paris herausgegeben hat.

Surowiecki's Schrift: Ueber die Flüsse und Schiffahrt der Provinzen des Herzogthums Warschau, enthält viel Lehrreiches und Interessantes über die Hydrographie von Pohlen. Diese Schrift wurde im Jahre 1811 auf Befehl des Justizministers Grafen Lubiensky entworfen, als der Druck der Zeiten die Aufmerksamkeit der Regierung zuerst auf Verbesserungen des finanziellen Zustandes der Staatsbürger und insbesondere auf Belebung des inneren Handels lenkte, welcher

und an die preussische Binnenschiffahrt anschließen, und daß die Nachfolger Peters des Großen, der unter andern auch das kaspische Meer mit der Ostsee durch den Canal von Wischnei — Wolotschock verband, diesem erhabenem Beispiele folgen werden, ist von Pohlens und Rußlands erleuchteten Regenten zu erwarten.

Wir übergehen die specielle Aufzählung der in allen Reichen befindlichen Canäle, die in Hogrewes und anderen Werken aufzufinden, und wovon die allerneuesten Anlagen dem Publiko durch den Druck noch nicht genau bekannt sind, und beschränken uns darauf, die in Deutschland selbst in älteren und neueren Zeiten gemachten wichtigsten Anlagen und Projecte von inländischen Schiffahrtsanstalten, insofern sie uns augenblicklich bekannt sind, im Zusammenhange aufgestellt zu haben.

Unser Zweck dabei ist, blos zu zeigen, daß,

---

allerdings durch Erleichterung der Flußschiffahrt und Eröffnung der Wassercommunicationen am schnellsten in Aufnahme kömmt. In den geographischen Ephemeriden XI. Bandes, III. St. S. 245. findet man einen gedrängten Auszug aus diesem interessanten Werke.

Man sehe auch: Tableau de la mer baltique, considerée sous les rapports physiques, geographiques, historiques et commerciaux etc. par J. P. Catteau — Calleville. Tom. II. Paris 1812.

10

da jetzt die hohen Monarchen auf dem Wiener Kongreße überall eine freie Fluß- und Kanalschiffahrt zum Besten ihrer Völker zu gestatten beschlossen haben, Deutschland eben so gut wie England, Holland und Frankreich eine weit vollkommnere inländische Schiffahrt als jetzt besitzen könne und müsse, sey es auf die dargestellte Weise, oder auf irgend eine andere mögliche. Daß Deutschland ihrer bedürfe, und sie zu benutzen wissen werde, daran wird wohl niemand zweifeln, der den Erfolg solcher Anstalten in dem Reichthume und der Macht großer Handelsnationen als einen glänzenden Beweis davon vor Augen hat. Daß auch solche Anlagen nicht das Werk weniger Jahre seyn, und mit wenig Tausend Thaler bestritten werden können, ist einleuchtend! Wenn wir aber nie anfangen, werden wir auch nie damit zu Stande kommen. Preußen — dieses Vaterland der deutschen Kultur und Industrie! — möge mit Hannovers weiser und landesväterlicher Regierung vereint, recht bald den ersten Grundstein zu unserm deutschen Denkmale legen.

Während des Druckes dieser Schrift, erhalten wir eine Abhandlung unter dem Titel: der wichtigste Kanal in Europa durch eine Vereinigung des schwarzen Meeres mit der Ost- und Nord-

see, vermittelst der Weichsel und des Dniesters, erneuert vorgeschlagen von J. G. Braumüller. 1815. Zur Uebersicht der bisher vorgetragenen Anlagen, und anderer hier nicht erwähnter, führen wir noch kürzlich die in dieser schätzbaren Schrift aufgezählten in- und ausländischen Anlagen hier an.

1) Der von Herrn J. G. Braumüller vorgeschlagene höchst wichtige Kanal zur Verbindung „des San mit dem Dniester, wodurch der Dniester, der sich in das schwarze Meer ergießt, „mit der in die Ostsee einmündenden Weichsel „verbunden werden würde." Hr. Braumüller thut den unmaßgeblichen Vorschlag, ihn den Drey-Monarchen- oder den Drey-Fürsten-Kanal zu benennen, zum ewigen Andenken der wichtigen Verbindung derselben und der daraus entstandenen merkwürdigen Thaten und glücklichen Folgen.

2) „Kanal zur Verbindung des Dniesters vermittelst der Peltew und der Weresnica mit dem „Bug. Bereits unter Wladislaus IV. im 16ten „Jahrhundert vom Ingen. Reauplan vorgeschlagen; wiederholt in den Jahren 1807 und 1808.

3) „Kanal zur Verbindung des Bugs und der „Wieprz, vorgeschlagen 1807 und 1808.

4) „Kanal zur Verbindung der Warthe mit

„der Weichsel mittelst der Bzura und des Ner.
„Im Jahr 1806 angefangen, aber des Krieges
„wegen unbeendigt.

5) „Kanal zur Verbindung der Weichsel mit
„der Warthe, mittelst der Widawka und Lu-
„cieza, vorgeschlagen von Nax.

6) „Eben diese Verbindung durch die Flüsse
„Wolborka und Ner bey Inowladz, vorgeschla-
„gen 1811 von Surowiecki.

7) „Kanal vom Poprad in die Waag, die
„Donau mit der Weichsel zu verbinden; schon
„vor mehr als hundert Jahren vorgeschlagen;
„wiederholt im Jahr 1806 von Osterlam.

8) „Kanal von der Weichsel zur Oder und
„von da zur Petswar, um die March und so
„die Donau mit der Oder und Weichsel zu
„verbinden. Schon vor mehr als hundert Jah-
„ren angetragen, zum Theil in den 1780 Jah-
„ren unter Kaiser Joseph II. unternommen von
„Dorfleuther. Im Jahr 1808 aufgefrischt von
„Osterlam.

9) „Kanal von Szolnok nach Pesth, zum
„Theil ausgeführt im Jahr 1804.

10) „Kaiser Franz Kanal, von der Theiß zur
„Donau; ausgeführt.

11) „Kanal von Wien bis Wienerisch-Neu-
„stadt; ausgeführt.

12) „Kanal von Wienerisch=Neustadt bis in „die Donau bey Raab und von Oedenburg „über Warasdin und Laybach ins Adriatische „Meer; angetragen.

13) „Temeswarer Kanal; ausgeführt.

14) „Kanal zur Verbindung der Muchawiez „mit der Pina, also des Bugs mit dem Przy= „pietz; ausgeführt, und zuerst befahren im Jahr „1784, bis jetzt aber noch unwichtig.

15) „Oginskischer Kanal von der Jasiolda zur „Schtschara, er verbindet den Przypietz mit „dem Niemen; unternommen vom Graf Ogins= „ky und bereits 1784 befahren, vollständig be= „endigt aber erst 1802.

16) „Kanal aus der Njewjescha in die La= „wenna zur Verbindung des Niemen mit der „Aa; vorgeschlagen.

17) „Beresinskischer Kanal; er verbindet die „Beresina mit der Ula, also den Dnieper mit „der Düna; ausgeführt in den Jahren 1797 „bis 1805.

18) „Kanal zur Verbindung des Lowat mit „der Düna; vorgeschlagen.

19) „Ladogaischer Kanal; er verbindet die „Newa mit der Wolchow und dem Sjäs, und „läuft dicht am Ladoga fort, der wohl schon „diese Verbindung natürlich bewerkstelligt, für

„die Schiffahrt aber gefährlich ist. Von Kaiser „Peter dem Großen 1718 bis 1732 unter Lei- „tung des Grafen Münnich erbaut; bis zum „Sjás wurde er später fortgeführt.

20) „Kanal zur Verbindung des Sjás mit „dem Swir; ausgeführt 1802.

21) „Kanal den Swir mit der Wytegra zu „verbinden, weil der Onega-See eben die „Gefahren zeigt als der Ladoga; vorgeschla- „gen.

22) „Kanal zur Verbindung des Sjás mit- „telst der Tichwinka und des Tschagolosch mit „der Mologa, (des Finnischen Busens mit der „Wolga) ausgeführt in den Jahren 1802 bis „1804.

23) „Marienkanal; er verbindet die Wytegra „mit der Kowscha; ausgeführt in den Jahren „1799 bis 1808; er war schon von Kaiser Pe- „ter dem Großen angefangen.

24) „Kanal zur Verbindung des Scheeksna mit „dem Kubenskischen See und der Suchona; „vorgeschlagen.

25) „Kanal zur Verbindung der Wytschegda „mit der Kama; ausgeführt.

26) „Kanal von Nowgorod verbindet die Msta „mit der Wolchow; ausgeführt 1802.

27) „Kanal von Wischnei — Wolotschock zur „Verbindung der Flüsse Twerza, Sna und „Schtschlina. Die Schiffe gelangen aus der „Twerza durch einen Kanal in den Sna, „aus diesem durch einen andern in die Sch„tschlina, den See Mstina und den Msta; „von Kaiser Peter dem Großen unter Leitung „des Kaufmanns Serdickow gebauet.

28) „Vorgeschlagene Kanäle zur Verbindung „der Desna mit der Oka.

29) „Kanal zur Verbindung der Pola und „des Ilmensees mittelst der Schtschlina, und „dem Jawon mit der Twerza, zum Theil aus„geführt.

30) „Iwanowscher Kanal, verbindet die Upa „(Oka) mit dem Don.

31) „Kanal, die Wolga und den Don ver„mittelst der Ilavlja und Kamyschinka zu ver„einigen. Es wurde schon unter Kaiser Peter „dem Großen daran gearbeitet; unter der Kai„serin Katharina II. wurde die Sache wieder „vorgenommen, ist aber bis jetzt unbeendigt „geblieben. Es wäre zu wünschen, daß diese „Vereinigung bald zu Stande käme.

32) „Der große und kleine Friedrichsgraben; „er vereinigt die Deine mit der Wippe und „Nemami, so wie diesen mit der Gilge; folg-

„lich den Niemen mit der Labiau und dem Pre=
„gel. Sie wurden von der Wittwe des Grafen
„zu Waldpurg unter Stavinskys Leitung von
„1688 bis 1696 ausgeführt.

33) „Der Bromberger Kanal verbindet die
„Brahe mit der Netze, also die Weichsel mit
„der Oder; er wurde durch von Brenkenhof un=
„ter Dornsteins Leitung im Jahr 1773 bis 1774
„zu Stande gebracht.

34) „Der Finow Kanal vereinigt die Oder
„mit der Havel und wurde 1605 angefan=
„gen, aber nur zum Theil vollendet. Wäh=
„rend des dreyzigjährigen Krieges verfiel er fast
„gänzlich. Im Jahr 1737 wurde ein Vor=
„schlag zur Wiederherstellung desselben gemacht,
„aber erst 1744 unter Beggerows Leitung aus=
„geführt, doch wurde er vollständig erst im
„Jahr 1751 beendigt.

35) „Der Friedrichs=Wilhelms=Graben oder
„Mühlroser Kanal vereinigt die Spree mit der
„Oder. Er wurde im Jahr 1662 und 1668
„durch Philipp de Chiese ausgeführt.

36) „Der Plauesche Kanal. Er verbindet
„die Elbe mit der Havel und wurde von 1743
„bis 1745 wie der Finow Kanal auf Vorschlag
„des Ministers von Görne ausgeführt.

37) „Kanal zur Vereinigung des Rheins mit

„der Donau vermittelst der Altmühl und schwä-
„bischen Rezat (die weiterhin Rednitz und nach
„der Vereinigung mit der Pegnitz, die Regnitz
„heißt) Kaiser Karl der Große ließ ihn gegen
„Ende des achten Jahrhunderts anfangen; das
„Flußbette war schon 2000 Schritte fortge-
„führt, als er leider durch wichtige Umstände
„an der Ausführung, die sich jetzt ohne große
„Schwierigkeiten bewerkstelligen ließe, verhin-
„dert wurde.

38) „Kanal der Steckenitz oder eigentlicher
„der Steckenitz und Delvenau; ausgeführt.

39) „Hollsteinischer Kanal zur Verbindung
„der Ostsee mit der Nordsee vermittelst des
„Kielerfiords und der Eider; ausgeführt in
„den Jahren 1777 bis 1784.

40) „Kanal von Ostende nach Brügge und
„Gent; ausgeführt.

41) „Der große Nordkanal. Er sollte den
„Rhein mit der Maas und diese mit der Schel-
„de verbinden, indem er von Herenthals nach
„Rigolle, von da nach Venlo und so weiter
„nach Neuß an den Rhein gehen sollte; ein
„anderer Zweig sollte von Rigolle nach Sto-
„chem und Mastricht gehen. Die angefangenen
„Arbeiten wurden eingestellt, da Bonaparte
„den Lübecker Kanal beschloß.

42) „Kanal von St. Quentin verbindet die „Somme mit der Schelde und wurde in den „1760 Jahren angefangen, aber nachher nur „langsam fortgesetzt, im Jahr 1810 beendigt; „an zwey Orten ist er durch einen Berg ge= „führt worden.

43) „Kanal der Pikardie zur Verbindung der „Oise mit der Somme von St. Quentin nach „Chaulny; im Jahr 1724 durch König Ludwig „den XV. angeordnet und darauf ausgeführt „von Cagnard in den Jahren 1728 bis 1734.

44) „Kanal des Ourcq versorgt Paris mit „Trinkwasser; für die Handlung unwichtig.

45) „Kanal von Jemappes geht von Mons „in die Schelde und ist im Jahr 1814 been= „digt worden. Nach einer früheren Bestimmung „sollte er bis Charleroi fortgeführt werden, „um die Maas mit der Schelde zu verbinden.

46) „Kanal von Burgund verbindet die Sa= „one mit der Yonne (also Seine) vermittelst „der Ouche und des Armançon, zugleich ne= „ben beiden Flüssen hinlaufend, er wurde schon „von Ricquet dem Minister Colbert vorgeschla= „gen, im Jahr 1779 wurde Perronet abge= „schickt, ihn ausführen zu lassen; durch die „Zeitumstände verhindert, wurde er erst 1807 „in so weit fertig, daß die Schiffahrt zwischen

„St. Jean de Losne und Dijon eröffnet wer=
„den konnte; ganz fertig ist er bis jetzt noch
„nicht.

47) „Kanal von Elsaß. Man hatte ihn spä=
„terhin den Napoleons=Kanal genannt; er
„wurde schon unter den zwey letzten Königen
„vor der Revolution vorgeschlagen, aber erst
„im Jahr 1804 angeordnet; er fängt bey St.
„Jean de Losne an der Mündung des Kanals
„von Burgund an, mündet sich oberhalb Dole
„in den Doubs ein, steigt diesen hinan, in
„dem er durch Besançon bis Münpelgard geht,
„dann das Thal des Outran hinan nach Val=
„dieu; hierauf senkt er sich in die Thäler der
„Largue und des Ill hinab nach Mühlhausen,
„von wo ein Zweig nach Hüningen und Basel,
„ein anderer den Rhein entlang nach Straß=
„burg geht, wo er in die Ill fällt. Es ist
„auf der ganzen Linie schon viel gearbeitet
„worden.

48) „Kanal von Orleans verbindet die Loi=
„re mit der Seine vermittelst des Loin; been=
„digt im Jahr 1692.

49) „Kanal von Briare; dieselbe Verbindung,
„ausgeführt im Jahr 1642. Dieser und der
„vorige gehn nach ihrer Vereinigung unterhalb
„Montargis neben dem Loin zur Seine fort, un=

„ter dem Namen des Kanals von Montargis;
„er wurde 1720 gegraben.

50) „Kanal des Mittelpuncts (Kanal du „centre); er verbindet vermittelst der Bourbin„ce und D'heune die Saone mit der Loire.

51) „Kanal von Nivernois.

52) „Kanal von Beaucaire, von Radelle und „Bourguidon, von Roubine, von Grave u. s. w. „Sie dienen, den Gefahren an der Mündung „der Rhone auszuweichen, und sind als eine „Fortsetzung des Kanals von Languedoc anzu„sehen.

53) „Kanal von Languedoc, Kanal du midi, „Kanal royal, verbindet das Mittelländische „mit dem Atlantischen Meere, indem er bey Tou„louse an der Garonne anfängt, und unfern „Carcassone neben der Aude vorbey nach Ag„de an dem Herault und dem See Thau bey „Cette führet. Von hier kann man entweder „in das Mittelländische Meer, oder vermittelst „der vorher genannten Kanäle in die Rhone „gelangen. Er ist in den Jahren 1666 bis „1681 von Ricquet ausgeführt worden.

54) „Kanal der Provence, von Crapone u. s. w. „wie 52)

55) „Kanal der Haiden; er verbindet den „Adour mit der Garonne mittelst der Flüsse

„Midouze und Baise, vorgeschlagen 1782, an„gefangen 1808, aber wahrscheinlich noch nicht „ganz beendet.

56) „Kaiserlicher Kanal von Arragonien; er „fängt bey Tudela an und geht bis la Huerte „de Roso am Ebro entlang durch Berge über „Flüsse und Landstraßen (wie z. B. in Eng„land der Bridgewater Kanal) und kann sich „mit den prächtigsten Werken der Art in Eu„ropa messen. Schon 1529 unter Karl I, be„kannter als Römischer Kaiser Karl V, ward „der Anfang damit gemacht; das Werk blieb „aber liegen. Karl III. ließ unter Pignatellis „Leitung die Arbeit im Jahr 1778 wieder an„fangen, und der Kanal war 1784 bereits zu „befahren.

57) „Kanal der die Savern mit der Tha„mes verbindet.

58) „Kanal von Coventry und Oxford, der „die Thames mit dem Kanal von Stafford„shire und dem Trent in Verbindung setzt.

59) „Kanal von Staffordshire verbindet den „Mersey mit dem Trent und dem vorigen Kanal.

60) „Kanal von Birmingham.

61) „Kanal von Worcester.

62) „Kanal von Chester.

63) „Kanal des Leed verbindet den Mersey

„mit dem Air, und geht von Liverpool bis
„Hull durch und über einen Berg.

64) Kanal des Herzogs von Bridgewater fängt
„bey Worthley an, und geht auf einer an ei=
„nigen Stellen 38 Fuß hohen Wasserleitung
„über Berge und Flüsse bis Manchester und an
„den Mersey; er wurde im Jahr 1759 gebauet.

65) „Kanal von Edinburg nach Glasgow
„verbindet den Clyde und Forth.

66) „Kanal von Shannon nach Dublin.

67) „Kanal zur Verbindung der Bay von
„Carlingford mit dem Lough Neach oder ei=
„gentlicher mit dem Bann.

68) „Der Strömsholm Kanal verbindet den
„Mälarsee mit dem Barkensee.

69) „Der Arboga Kanal verbindet den Mä=
„lar= mit dem Hielmarsee.

70) „Der Trollhätta Kanal ist gegraben, um
„die Wasserfälle der Götha Elf zu vermeiden,
„und macht diesen Fluß vom Wenersee bis
„Gothenburg schiffbar.

71) „Kanal zwischen dem Mälarsee und der
„Ostsee; wahrscheinlich noch nicht fertig.

72) „Kanal von Nekos, des Psammitichos
„Sohn, angefangen, von Darius fortgesetzt,
„und von Ptolomäus II. vollendet. Der Ka=
„nal ging durch den Bittersee und endigte sich

„oberhalb Bubastis in dem Pelusischen Arm des „Nils. Nach Strabo betrug seine Breite hun„dert Ellen, und die schwerbeladensten Schiffe „konnten darauf fortgeschaft werden; zu den „Zeiten der Cleopatra war er bereits verfallen. „Sultan Mustapha III. hatte sich vorgesetzt, „diesen Kanal zu erneuern, und schon überall „die gehörigen Nachrichten dazu eingezogen; „der Krieg und sein bald darauf erfolgter Tod „hinderten die Ausführung. Baron Tott hält „dafür, daß er sehr leicht wiederhergestellt wer„den könnte. (Totts Denkwürdigkeiten und „Nachrichten von Türken und Tatarn III. 134.)

73) „Wahrscheinliche Lage des Trajanischen „oder Hadrianischen Kanals (Pococke)

74) „Kanal des Amru, der auf Befehl des „Kalifen Omar bey Fostat aus dem Nil über die „Ebene am Fuße des Berges Moskattam bis „ins rothe Meer führte. Er war nach Sava„ry 24 Stunden lang in Felsen gehauen."

Fast gleichzeitig mit Hrn. Braumüller wird vom Wiener cosmographischen Büreau und wahrscheinlich von dessen verdienstvollem Chef, dem Freyherrn von Liechtenstern, die Frage aufgeworfen und mit großer Klarheit abgehandelt: Was wäre wohl das würdigste Denkmal des großen europäischen Völkervereins?

Der würdige Verfasser giebt (im Allgemeinen Anzeiger des cosmographischen Büreaus. 1815. No. 2. S. 33.) unter den vielen Vorschlägen welche seit Kurzem, zur Erhaltung des Andenkens an den großen Völkerbund und zur Verherrlichung dieses Ereignisses gemacht worden sind, der Idee den Vorzug, „mit dieser Begebenheit eine Anstalt in Verbindung zu setzen, welche eben so geeignet ist, die „Dauer des geselligen Vereins zu erhalten, als „selbst die imponirendsten Monumente der Großthaten unserer Heroen, für Zeitgenossen und „Nachwelt, in den gemeinnützigsten Gestalten „aufzustellen."

Dies alles umfaßt und erfüllt allerdings die Idee der gemeinsamen Errichtung großer Land- und Wasser-Communicationen, geziert an hierzu geeigneten Puncten durch die Büsten und Statüen der berühmtesten Feldherrn. Der Verfasser wiederholt daher seinen, schon vor 16 Jahren gemachten, Vorschlag zur Herstellung einer schiffbaren Vereinigung fast aller österreichischen Erbstaaten mit vier Meeren; weil der Zeitpunkt seiner Ausführung viel gelegener als damals erscheint. Wir werden das Nähere aus dieser vortrefflichen Abhandlung noch im Anhange mittheilen können.

Zweiter Abschnitt.

Mercantilisch-statistische Bemerkungen über den Handelsverkehr und die Flußschiffahrt Deutschlands.

§. 12.
Commercielles Flußgebiet der Donau.

Durch die bereits in den vorhergehenden Paragraphen gezeigte und nach älteren und neueren Projecten zusammengestellte Verbindung zwischen der Donau, dem Rheine, der Lippe, Ems, Hunte, Weser, Aller, Elbe, Moldau, Havel, Spree, Oder und Weichsel, und der in diese sich ergießenden Flüsse, liegt der Plan einer großen inländischen Schiffahrt Deutschlands vor Augen, ei-

ner Schiffahrt, die in Süden und Osten mit dem adriatischen und schwarzen Meere und nach Norden mit der Nord- und Ostsee in vielen Puncten also mit den auswärtigen Nationen des festen Landes sowohl als der Inseln Gemeinschaft haben würde.

Um nun auch im Allgemeinen zu übersehen, in wiefern der angegebene Tracktat dieser Verbindung der deutschen Flüsse die im 1ten §. aufgeführten nothwendigen Eigenschaften besitze, und mithin des Namens eines Deutschen Handelskanals würdig sey; so wollen wir aus statistischen Schriften *), die künstlichen und natürlichen Producte derjenigen hauptsächlichsten Länder, Provinzen, Haupthandelsstädte und Festungen ausheben, die von jenen Flüssen und deren Nebenarmen entweder mittel- oder unmittelbar berührt werden, oder doch damit in Verbindung gesetzt werden können.

Die Donau, welche sich in das schwarze Meer ergießt, durchläuft, in einem Theile der Türkei und Rußland, Bulgarien, die Moldau und Wallachei, und in Oesterreich, Ungarn, Bosnien, Slavonien, Croatien, Kärnthen, Krain, Mähren und Böhmen, in welchen Ländern sie die Mo-

*) Man sehe vorzüglich das Meisterwerk von Oddy, European Commerce etc. 1805.

rawa oder March, den Pruth, die Sau mit der Kulpa, Drau, Teis und andere Flüsse aufnimt, und stünde in diesen Ländern mit Konstantinopel, Belgrad, Silistria, Nicopoli, Widdin, Temeswar, Ofen, Pest, Presburg, Rab, Wien, und durch die Sau und Kulpa u. s. w. mit Fiume und Triest am adriatischen Meere, mittelst der Moldau aber mit Budweis und Prag in wirklicher oder supponirter Verbindung.

Der Handel mit Konstantinopel und der Levante eröfnet sich zunächst auf diesem Wege, und Baumwolle, Zucker, Kaffee, Rosinen, Korinten, Meerschaum und Färbewaaren, die bisher auf diesem Wege bezogen und nach Oesterreich verfahren wurden, könnten auf den, mit ihr in Verbindung zu setzenden, Flüssen künftig wohlfeiler ins Innere von Süd-Deutschland verfahren werden. Dasselbe würde der Fall mit den aus Italien über Triest und Fiume kommenden Waaren seyn, woher vorzüglich, Seide, Baumwolle, Citronen, Mandeln, Rosinen, Feigen, Baumöhl, Korkholz und andere Producte Italiens, so wie die Handelsartikel die daselbst zur See bezogen werden, weiter wie jetzt ins Innere von Süddeutschland zu Wasser gebracht werden könnten.

Wien, die Hauptstadt Oesterreichs, besitzt Ka-

tun- und Zitzdruckereien, es verfertigt Seiden- und Sammtwaaren, türkisch Garn, Porcellan, Metall-, Farbe- und Lederwaaren, musikalische Instrumente, Gewehre u. s. w. und hat überhaupt viele Manufacturen und Fabriken.

Ungarn liefert Korn, Taback und Wein, Reis, Häute, Horn, Talg, Stein- und Quellsalz, Mineralproducte und Färbewaaren. Böhmen aber Getraide, Hopfen, Edelsteine aller Art, Metalle und sonstige Mineralproducte, Holz u. s. w. so wie überhaupt Oesterreich mit natürlichen und künstlichen Producten seines Landes einen beträchtlichen Handel treibt. Weiter herunterwärts zieht sich die Donau durch Baiern und Schwaben u. s. w. und nimmt den Inn-, Iser-, Lech-, Iller-, Altmühl-, Wernitz- und mehrere andere Flüsse auf, und steht so mit den vornehmsten Städten, Passau, Insbruck, Regensburg, München, Ingolstadt und andern in mittel- oder unmittelbarer Berührung. Baiern liefert viel Getraide, Obst, Hopfen und Metalle, Salz und andere Mineralien, und ist mit ansehnlichen Manufacturen und Fabriken, Bierbrauereien, Brantweinbrennereien und Schiffbauereien versehen, und überhaupt ein gesegnetes Land.

Commercielles Flußgebiet des Rheins.

Durch die Verbindung der Donau mit dem Rheine *) würden nun mit obigen Ländern zuförderst ein Theil der Schweitz, Baden, Würtenberg, Elsaß, Lothringen, die preussischen Ober- und Niederrheindepartements, das Bergische, Märkische, Westphalen und Holland, mittelst des Rheins und der darin sich ergießen-

*) Im zweiten Theile, im vierten Capitel der eilften Ausgabe der Version, S. 7. der Architectura Hydraulika, sagt Hr. Belidor über die Verbindung der Donau mit dem Rheine, folgendes: „Als Carl der Große sich zu Regensburg aufhielt, wo er eine Brücke bauen ließ, um wider die Avarer einen Kriegszug zu thun und sie zu demüthigen; so that man ihm den Vorschlag, daß er einen Communications-Canal zwischen dem Rheine und der Donau, folglich auch zwischen dem Ocean und dem schwarzen Meere anlegen lassen mögte und zwar mittelst der Altmühl, welche in die Donau, und der Rednitz, welche in den Main und dieser wiederum bei Mainz in den Rhein fällt. Der Kaiser fieng dieses große Werk an, würde es auch ausgeführt haben, wenn nicht die Empörung der Sachsen und andere verdrießliche Zufälle in verschiedenen Gegenden seines Reichs, welchen allen er abhelfen mußte, ihn verhindert hätten, seine Sorgen weiter auf diesen Canal zu richten."

Gewiß ist es, daß nichts zu Ausführung seiner großen Absichten bequemer als diese Communication hätte seyn können.

den Flüsse, des Neckar-, Main-, Lahne-, Ruhr-, Lippe-, Mosel-, Maasflusses u. s. w. communiciren, und dadurch unter andern die Städte Ulm, Basel, Strasburg, Manheim, Hanau, Frankfurth, Mainz, Trier, Coblenz, Bonn, Cölln, Düsseldorf, Wesel, Emmerich, Arnheim, Nimwegen, Utrecht, Leiden, Zwoll, Gorcum, Dordrecht, Amsterdam, und fast sämmtliche durch sogenannte Treckfahrten zusammenhängende Hauptstädte Hollands, mittel- oder unmittelbar in Verbindung gesetzt.

Unter den natürlichen und künstlichen Producten, die die benannten Länder liefern, dürfen wir nur im Allgemeinen, der Franken-, Mosel- und vorzüglich der Rheinweine und der vielen Producte, Manufacturwaaren und Fabrikate sämmtlicher an dem Rheine und dessen Nebenflüssen liegenden von der Natur gesegneten Länder; der großen Schiffbauholzflößerei auf dem Rhein, des großen Handels von Frankfurt am Main, das so berühmt als wichtig für den Handel durch seine Messen ist, und überhaupt des so bedeutenden — nun wieder freyen — Rheinhandels hier erwähnen, um die Wichtigkeit desselben zu zeigen.

Der Absatz der Waaren und der Bezug der diesem Lande eigenthümlichen von daher auf

diesem Wege, so wie die Handelsvermehrung, welche durch die Eröffnung der neuen Wasserstraßen und Verbindung mehrerer großen Flüsse und Meere nothwendig entstehen muß, ist von nicht minderer großen Wichtigkeit.

Die von den beiden hohen Mächten Hannover und Preußen auf dem Wiener Congresse stipulirte Schiffbarmachung der Ems und der damit zu verbindende Canal in die Lippe und den Rhein, eröfnet nun den am Rheine, der Ruhr, Lippe und Ems und mehreren zwischen Rhein und Weser liegenden Provinzen und Städten, eine neue Handelsstraße in die Nordsee und bietet ihnen, in Ostfriesland, eine Handelsprovinz dar, worin die mit einem Hafen und Rhede versehene Stadt Emden, die bedeutenden Handelsörter Leer, Norden, Weener u. s. w. bereits seit früheren Zeiten zwischen England, Frankreich, Spanien, Holland, Schweden, Norwegen, Dännemark, den Ostseehäfen und zwischen dem nordwestlichen Theile von Deutschland einen bedeutenden Handel trieb, große Massen von Colonialwaaren aus England weiter ins Innere führte, und viele Bedürfnisse dieses Staates, besonders Getraide, wieder dorthin brachte.

Die letzteren Zeiten, worin diese Provinz von

den Franzosen besetzt war, liefert von der commerciellen Wichtigkeit ein redendes Beispiel. Die am Niederrheine zwischen der Maas und dem Rheine zunächst liegenden neuen preussischen Provinzen, so wie das von dem Rheine, der Ruhr, Lippe und Ems unmittelbar berührte Bergische, Märkische und Münstersche Gebiet, die dem Hause Hannover anheim gefallenen Entschädigungen, bestehend in einem Theile der Herrschaft Lingen, der Grafschaft Bentheim, dem Amte Meppen und Fürstenthume Ostfriesland, würden zunächst einen unmittelbaren Antheil an dieser neuen Schiffahrt haben.

Commercielles Flußgebiet der Ems.

Die Ausfuhr der in den Ländern am Niederrhein, der Ruhr, Lippe, Ems u. s. w. vorhandenen natürlichen und künstlichen Erzeugnisse, der nach England, Amerika und Spanien gehenden Leinewand, des Korns, Honigs und Wachses, Garns, Flachses und Hanfs, Eichenschiffbauholzes aus dem Münsterschen, Paderbornschen, Ravensbergischen, so wie der Stahl-, Eisen- und anderer Manufactur- und Fabrikwaaren, der Kohlen, des Salzes, aus dem von der Natur gesegneten Bergischen und Märki-

schen — dieser Perle der Indůstrie Westphalens — sind wichtig! — Die Ausfuhr von Ostfriesland an Getraide aller Art, Butter und Kåse nach England, Hamburg, Bremen, Oldenburg und Hannover, insbesondere Hafer und Bohnen nach England, Waitzen und Rocken nach Lissabon, Rocken und Růbsaamen nach Amsterdam, Mauersteine und Dachziegel nach Norwegen und den Ostseehåfen, Torf nach der Elbe, Weser, Jahde und Helgoland, Honig, Federn und Wachs nach Amsterdam und Grőningen, Rűből und Seife nach Bremen und Hamburg über Ellerbrock und Bassel, und andere Artikel, ferner seine bedeutende Rindvieh- und Pferdezucht, die sogar nach Italien und Frankreich die schőnsten Pferde lieferte *); seine große Heringsfischerei in Emden, die von 50 bis 60 Heringsbůisen betrieben wird und gleich den Hollåndischen die besten Heringe liefert, u. s. w., ist bedeutend und macht den

*) Der Flecken Weener insbesondere hat bisher nach jenen Låndern einen bedeutenden Handel mit den schőnsten ostfriesischen Pferden getrieben, und werden die Namen der geachteten Månner Hrn. Willm Hesse zu Weener, und Hrn. Friedrich Christians aus Jever, die jene Gegenden durchreisten, hier mit Vergnůgen genannt. Unter der jetzigen kőnigl. hann. verschen Landesregierung hat man angefangen, die hiesige schőne Pferderace durch englische Hengste zu veredeln.

Handel mit diesen Ländern in Hinsicht seiner dahin als Bedürfniß ausgehenden Producte wichtig.

Dagegen bezieht Ostfriesland fast alle im Handel vorkommende Waarenartikel, die es theils selbst verbraucht, theils in die der Ems, Weser, Rhein, Ruhr und Lippe zunächst gelegenen Länder wieder versendet.

So bezieht Ostfriesland, Colonial-, Farbe- und Manufacturwaaren direct aus England, und gewöhnlich von London, Steinkohlen aus Newcastle, Salz — bisher als Transito — von Liverpool, Wein, vorzüglich rothen, Branntwein, Pflaumen, Mandeln, Essig und Harz von Bourdeaux, Bauholz aus Norwegen, Memel und Stettin, Eisen, Kupfer, Theer und Pech aus Schweden und Dännemark, Hanf, Hanföl, Potasche und Talg aus Rußland, Leinsaamen aus Riga, Rübsaamen von der Jahde, Eichengerberborke aus Friesland, Eisenwaaren aus dem Bergischen und Märkischen über Meppen und Amsterdam; ferner rohes Garn, Rocken, Honig, Wachs, aus dem Oldenburgischen und Mindenschen, Leinewand und Glaswaaren aus dem Osnabrückschen u. s. w. vorzüglich über Ellerbrock, Bassel und Ape, und als Transitowaaren, holländischen Genever von

Amsterdam und Schiedam, Rüböl von Grö-
ningen u. s. w.

Ostfriesland stehet also in Handelsverbindungen mit England, Holland, Frankreich, Preussen, Schweden, Norwegen, Dännemark und dem nördlichen Deutschland. Es hat mehrere See- und Strohmhäfen, und zu Emden, Leer, Weener, Norden, Halte und auf mehreren Vehnen ansehnliche Schiffbauereyen, die sowohl große Seeschiffe als Watten- und Binnenfahrer bauen *). In Hinsicht des Handels und der Cultur ist diese Provinz, wenn auch im Umfange kein sehr großer aber doch ein hellglänzender Diamant in der Krone seines Regenten! eine neue Zierde des Königreichs **).

*) Von den ostfriesischen Schiffsbaumeistern verdienen die Herren Herrmann Renken zu Leer, J. H. Boelmann zu Halte und E. Paschier ꝛc. zu Emden, als einige der geschicktesten hier genannt zu werden.

**) Außer den erwähnten Schiffahrtsanstalten besitzt auch Ostfriesland zum Nutzen und Vergnügen gereichende Anstalten.

Dahin gehört: 1) die Navigationsschule zu Emden, unter Leitung des Herrn E. Voorn.

2) Die bisher bestandene von Preußen errichtete Handelsbank daselbst.

3) Die auf der Insel Norderney von dem Hrn. Medicinalrath von Halem angelegte Seebade nstalt verdient hier als eine nützliche vaterländische Anlage erwähnt zu werden, welche immer mehr empörkömmt. S. Beschreibung der zum Fürstenthum Ostfriesland

Es kann also keiner Frage unterworfen seyn, ob die Schiffbarmachung der Ems und die Verbindung derselben mit dem Rheine und der Weser, für England, Hannover, Preussen, und die jenen Flüssen zunächst liegenden Staaten, nützlich sey.

Sie erscheint vielmehr als nothwendig, denn sie eröfnet neue Quellen des Wohlstandes für die durch den Krieg erschöpfte Nation, bringt den Handel und Ackerbau empor, und ihre Ausführung ist gerade jetzt nothwendig und leicht, da zwei mächtige und landesväterliche Monarchen, die nur den Wohlstand ihrer Völker wollen, sie beschlossen haben.

Von dem größten Nutzen und als Bedürfniß erscheint diese Verbindung zunächst für England. Sie eröfnet dem Handel zwischen England und Deutschland einen neuen Weg aus der Nordsee durch die Ems in den Rhein, und einen neuen Handelsverkehr mit den Rhein-Provinzen, der bisher nur durch Holland auf

gehörigen Insel Norderney und ihrer Seebadeanstalten, von D. F. W. von Halem, königl. preuß. Medizinalrath. Mit 3 Kupfern. Bremen 1815, bei J. G. Heyse.

4) Die Handelsconsulate, welche von den Herren Marschall zu Emden und Gustav Adolph Schröder zu Leer, als Consuln für den englischen und von Herrn P. J. Abegg zu Emden, für den holländischen Handelsverkehr bekleidet werden.

einem långeren und kostspieligeren Wege angehen konnte, und den nun Englands und Hannovers eigene Unterthanen mit jenen Provinzen unmittelbar treiben, und dadurch sich und ihrem Mutterstaate denjenigen Antheil am Handel nur erhalten können, den sie bei jetziger wieder auflebender Concurrenz verlieren würden, und brauchen sich auf diesem Wege weder der Vermittlung eines dritten Staats zu bedienen noch sich seine Abgaben gefallen zu lassen.

Für Preußen und alle am Rheine liegenden Staaten, ist die Verbindung der Ems mit dem Rheine von nicht minder großem Nutzen, indem es diesen durch Natur und Kunstfleiß gesegneten und durch milde Handelsgesetze emporkommenden Ländern einen neuen Ausweg und Erwerbsquelle für den Ein- und Ausfuhrhandel darbietet, und ihnen durch einen neuen Weg in die Nordsee Gelegenheit giebt, an dem Handel mit England und andern Handelsnationen auf den Inseln und dem festen Lande Theil zu nehmen, ohne der Vermittlung eines Dritten zu bedürfen. Auf diesem Wege den Rhein mit der Ems verbunden, böte ein neuer Handelszweig den hannoverschen und preussischen Unterthanen und England selbst viele Vortheile dar, und Preußen würde alsdann sich auch nicht veran-

laßt sehen, den im §. 5. bemerkten, oder einen andern möglichen Weg aus dem Rheine in die Weser aufzusuchen, welches es auf seinem eigenen Territorio höchst wahrscheinlich wohl könnte!

Für Hannover, das durch die Provinz Ostfriesland ein neues Handelsinteresse gewinnt, ist die Verbindung der Ems mit dem Rheine und der Weser ein wichtiges Bedürfniß. Dieser Staat, Ostfriesland mit eingeschlossen, hatte an mehreren Puncten der Seeküste während der Handelssperre mancher benachbarten Staaten, die dadurch nothgedrungen sich seiner Vermittelung bedienen mußten, zwar nur ephemere, aber doch blühende Handelsperioden in den letzteren Katastrophen.

England sandte damals große Massen von Waaren nach den Nordseehäfen in die Ems, Jahde, Weser und Elbe, und empfieng dagegen wieder andere heimlich ausgeführte Bedürfnisse, die Deutschland übrig hatte. Nach dem blutigen Kriege ist aber, ohngeachtet der Handelsfreiheit, der Handel noch nicht wieder in völlige Blüthe gekommen, und steht in diesem Augenblicke still; der Nutzen davon ist beschränkt und keinesweges befriedigend, vielweniger noch zur bedeutenden Ausbreitung geeignet, so lange nicht der Verkehr mit dem Innern von

Deutschland durch Handelsfreiheit, ein mildes Abgabesystem und vermehrte und kürzere Handelswege, die den Umlauf erweitern, belebt wird. Hiezu bieten uns jedoch die auf dem Wiener Kongresse von den hohen Monarchen geschlossenen Vereine die besten Hofnungen dar, wie folgende Artikel der Kongreßacte näher nachweisen.

Allgemeine Bestimmungen.

Schiffahrt auf den Flüssen.

„Art. 108. Die Mächte, deren Staaten „durch einen und denselben schiffbaren Fluß „getrennt oder durchschnitten werden, verpflich„ten sich, alles was auf die Schiffahrt dieses „Flusses Bezug hat, gemeinschaftlich zu regu„liren. Zu dem Ende ernennen sie Commissa„rien, die sich spätestens 6 Monate nach Be„endigung des Kongresses vereinigen, denen „die in den folgenden Artikeln festgesetzten „Principien als Grundlage ihrer Arbeiten die„nen sollen.

Freye Schiffahrt.

„Art. 109. Die Schiffahrt im ganzen Lau„fe der im vorigen Art. bezeichneten Flüsse, „von dem Puncte an, wo ein jeder von ihnen

„schiffbar wird, bis zu deren Mündung, soll „gänzlich frey seyn und kann niemanden in „Bezug des Handels untersagt werden, doch „so, daß man sich nach den für die Schiffahrts„policei festgesetzten Reglements richte, die für „alle gleichmäßig und für den Handel aller „Nationen so günstig als möglich sollen abge„faßt werden.

Einheit des Systems.

„Art. 110. Das System welches für die „Einnahme der Rechte und zur Aufrechthal„tung der Policei festgesetzt wird, soll so viel „wie möglich für den ganzen Lauf des Flusses „dasselbe seyn, und erstreckt sich auch, wenn „nicht besondere Umstände dagegen sind, auf „dessen Nebenarme und auf die Flüsse, die „sich in diese ergießen und die in ihrem schiff„baren Laufe verschiedene Staaten trennen und „durchschneiden.

Tarif.

„Art. 111. Die Abgaben für die Schiffahrt „sollen auf eine gleichmäßige, unveränderliche „und von der verschiedenen Qualität der Waa„ren so viel als möglich unabhängige Weise „bestimmt werden, damit eine detaillirte Un„tersuchung der Ladung nicht nöthig sey, aus„genommen wegen Defraudation und Ueber-

„tretung der Gesetze. Diese Rechte, welche in „keinem Falle die jetzt bestehenden übersteigen „dürfen, sollen nach den Localumständen be„stimmt werden, da sie die Festsetzung einer „allgemeinen Regel nicht gestatten. Man wird „jedoch bei Anfertigung des Tarifs von dem „Gesichtspuncte ausgehen, den Handel durch „Erleichterung der Schiffahrt zu begünstigen, „und die am Rhein festgesetzte Octroi kann zu „einer approximativen Norm dienen. Ist der „Tarif einmal festgesetzt, so kann er nur durch „ein gemeinschaftliches Arrangement der dem „Ufer des Flusses benachbarten Staaten erhöht „werden, und die Schiffahrt darf nicht mit „andern Rechten, sie mögen seyn, von wel„cher Art sie wollen, ausser denen, die im „Reglement bestimmt sind, belastet werden.

Hebungs-Büreaux.

„Art. 112. Die Hebungsbüreaux, deren „Anzahl man soviel wie möglich zu vermin„dern die Absicht hat, sollen durch das Regle„ment bestimmt werden, und in der Folge „darf nur mit Einstimmung aller eine Verän„derung darin geschehen, es wäre dann, daß „einer der dem Ufer angränzenden Staaten die „Anzahl derjenigen, welche ihm ausschließlich „angehören, vermindern wollte.

Strohmwege.

„Art. 113. Jeder dem Ufer benachbarte „Staat, verpflichtet sich, die Strohmwege, „welche durch sein Gebiet gehen, zu unterhal„ten, so wie für die nöthigen Arbeiten im „Flußbette, damit der Schiffahrt nichts hin„derlich sey, Sorge zu tragen. Das zukünf„tige Reglement wird bestimmen, wie die dem „Ufer benachbarten Staaten zu diesen letzten „Arbeiten contribuiren sollen, in dem Fall, „wo die beiden Ufer verschiedenen Gouverne„ments gehören.

Lager-Rechte.

„Art. 114. Keine Stapel- Fahr- oder ge„zwungene Lagerrechte dürfen errichtet werden. „Diejenigen welche schon bestehen, werden nur „beibehalten, insofern die Uferstaaten ohne das „Localinteresse des Orts oder des Landes, wo „sie errichtet sind zu berücksichtigen, sie für „die Schiffahrt und den Handel im Allgemei„nen als nothwendig oder nützlich erachten.

Douane.

„Art. 115. Die Douanen der dem Ufer be„nachbarten Staaten, haben nichts gemein mit „den Schiffahrtsrechten. Durch bestimmte Ein„richtungen wird man verhindern, damit die „Ausübung der Functionen der Douane dem

„Handel keine Fesseln anlege. Doch wird man „am Ufer durch eine strenge Policei jeden Versuch der Einwohner mit Hülfe der Schiffer „Contrebande zu treiben, zu verhindern suchen.

Reglement.

„Art. 116. Alles was in den vorhergehenden Artikeln angeführt worden, wird durch „ein gemeinschaftliches Reglement bestimmt, „welches hauptsächlich dasjenige enthalten soll, „was noch anderweitig zu bestimmen für nöthig erachtet wird. Sobald das Reglement „einmal bestimmt worden, kann es nur mit „Beistimmung aller dem Ufer benachbarten „Staaten verändert werden, und diese werden „für die Ausführung derselben auf eine paßliche „und den Umständen und Oertlichkeiten gemäße Art, Sorge tragen.

Schiffahrt des Rheins, Neckars u. s. w.

„Art. 117. Die besondern Reglements in „Beziehung auf die Schiffahrt des Rheins, „Neckar, Mayn, Mosel, Maas und Schelde, „so wie sie der gegenwärtigen Acte angehängt „sind, sollen dieselbe Kraft und Gültigkeit haben, als wenn sie in derselben Wort für „Wort aufgenommen wären u. s. w.

Geschehen zu Wien den 9. Junius 1815. *)

---

*) Politisches Journal nebst Anzeige von gelehr-

§. 13.

Commercielles Flußgebiet der Ems, Hunte und Haase.

Die Verbindung der Ems mit der Hunte und Weser über Leer, Stickhausen, Detern, Apeten und andern Sachen. Jahrgang 1815. 2r. Band 11s. Stück. November 1815.

Die früheren Stücke dieses Journals liefern die Wiener Kongreßacte vollständig, worauf wir uns Kürze halber hier beziehen. Auch sind diese Artikel in folgendem Werke mitenthalten:

Acte du Congrès de Vienne du 9 juin 1815, avec les pièces qui y sont annexées.

Publié etc. par Fréderic Schoell, Conseiller aulique de Sa Maj. le Roi de Prusse etc. A Paris à la librairie grecque, latine, allemande, rue des Fossés-Montmartre No. 14. 1815.

In der Beilage zu No. 68. der Bremer Zeitung vom Freitag den 8ten März 1816, wird aus Mainz unterm 29ten Februar d. J. folgendes geschrieben:

„Die Stipulationen der Congreßacte, die freye Schiffahrt der Flüsse betreffend, sollen nächstens in „Vollzug gesetzt werden, und die Centralcommission „welche mit der Abfassung einer neuen definitiven „Anordnung der Rheinschiffahrt beauftraget ist, „wird sich sichern Nachrichten zufolge in den ersten „Tagen des Monats März in Mainz versammeln.

„Die Commissaire, welche die Staaten, die an den „Strohm angränzen, ernannt haben, um diese „Commission zu bilden, sind: für Oesterreich, der „Hofrath von Handel; für Preußen der ehemalige „Präsident des Konsistoriums von Aachen, Jakobi; „für Frankreich von Hirsingee; für die Niederlan-

oder Bassel, Oldenburg und Elsfleth, berührt hauptsächlich Ostfriesland und das Herzogthum Oldenburg. Letzteres ist zwar nicht so fruchtbar wie Ostfriesland, es hat aber fleißige Bewohner und ist, da es an der Jahde und an der bis Oldenburg schiffbaren Hunte liegt, zum Handel sehr geeignet. Es hat besonders gute Vieh- und Pferdezucht, guten Ackerbau, Leinwandweberei und Bleichen, Schiffsbauerei und eichen Bauholz, Torfgewinn, Spinnerei, und die Unterthanen verkaufen den benachbarten Ostfriesen allerlei fertige Holzwaaren, Honig und Wachs u. s. w. Der Transitohandel von Bremen durch Oldenburg nach Ostfriesland und umgekehrt würde bedeutender seyn, wenn derselbe nicht eine große Strecke zu Lande gehen müßte und daher durch Fracht, Zoll und Weggeld zu sehr vertheuert würde. So lange also die Wattenfahrt möglich ist, zieht man es in Ostfriesland vor, mit leichteren Schiffen von

---

„de, der Rath von Bourcourd; für Baden, der „Geheime-Rath Kirn; für Nassau, der Domai„nen-Rath Ronsler. Die Arbeiten dieser Kom„mission, welche der ehemalige Generaldirector der „Rheinschiffahrtsoctroi, Eichhoff, von dem Schif„fahrtsausschusse bei dem Wiener Kongresse vorzu„bereiten den Auftrag hatte, sind für das han„delnde Publikum höchst wichtig.“

12 bis 30 und mehreren Lasten, directe zur See nach Bremen und Hamburg zu fahren, und selbst die Stadt Oldenburg kann keinen andern Handel im Innern mit Ostfriesland treiben, als theils per Achse, oder durch die Wattenfahrer, welche dann die Hunte heraufgehen.

Es würde daher vortheilhaft für Oldenburg seyn, wenn die Verbindung zwischen der Ems und Weser ausgeführt würde, indem es wahrscheinlich doch bei seinem jetzigen Landzolle gegen den künftigen Transito- und mehreren Speditionsgebühren wohl eher verliert als gewinnt, und es künftig, auf dem nächsten Wege binnen durch, Antheil an dem Ems- und Rheinhandel nehmen könnte, ohne nöthig zu haben, auf einem Umwege in die Mündung der Haupt-Ems zu gehen. Auf einer ununterbrochenen Wasserstraße würde künftig eichen Schiffsbauholz, rohes Garn, Rocken, Honig, Glaswaaren, Wollenzeug u. s. w. leichter nach Ostfriesland bezogen und der hier emporzubringende Speditionshandel von und nach Oldenburg, Bremen und Hamburg, zu allen Zeiten schneller und wohlfeiler betrieben werden können.

Die jetzigen kleineren Wattenfahrer zwischen 12 und 30 Lasten, würden auch diese Binnenschiffahrt nach Bremen u. s. w., eben so gut

wählen, vorzüglich bei anhaltendem stürmischen Wetter, als die zur See, und mithin an Erwerb nicht verlieren.

Der letztere Blokadezustand Deutschlands hat es erwiesen, daß vorzüglich zu einer solchen Zeit die bezeichnete Wasserstraße von großem Nutzen für das Land selbst und den Handel seyn würde, indem in der damaligen Zeit für viele Millionen Thaler an Colonialwaaren u. s. w. durch das Oldenburgsche transportirt worden sind, deren noch mehrere hätten wohlfeiler und schneller fortgebracht werden können, wenn der Landtransport zwischen Ape, Bassel und Oldenburg damals nicht hinderlich gewesen und, überhaupt auch jetzt, nicht viel theurer wäre. Von den am Aper Tiefe gelegenen oldenburgschen Oertern Hengstfort und Ape, so wie von Bassel an der Soeste und Ellerbrock, gehen insbesondere von Leer aus theils nach Oldenburg theils über Ellerbrock und Quackenbrück hin und zurück bedeutende Waarentransporte zu Wasser, die aber von ersteren Oertern bis Oldenburg und von Ellerbrock an über Quackenbrück nach Osnabrück per Achse gehen müssen, weil eine weitere schiffbare Verbindung zwischen den Armen der Ems und der Hunte, so wie zwischen Ellerbrock und Quackenbrück, fehlt, auch die

von Osnabrück über Bramsche, Quackenbrück und Haselünne bei Meppen in die Ems fließende Haase nur in wasserreichen Jahrszeiten und zwar bei einem Fahrwasser von drei Fuß von den Münsterschen 8 Last führenden Püntschiffen bis Haselünne und Herzlake, aber bis Quackenbrück nur mit kleineren Booten von einigen Lasten, jedoch bis hierhin seltener befahren werden kann. Es wäre Osnabrück, als einer nicht unbedeutenden soliden Handelsstadt, seines ausgebreiteten Leinewand-, Tabacks-, Colonialwaaren- und Speditionshandels mit Hamburg, Bremen, Holland und Ostfriesland, seiner Papier- und Glasfabriken, schönen Leinwandsbleichen u. s. w. wegen, zu wünschen, daß es eine Fluß- oder Kanalfahrt in die Weser oder Ems besäße, indem es seinen bedeutenden Handel, vorzüglich mit Bremen, Hamburg und Holland u. s. w. jetzt per Achse treibt, und dennoch als Speditionsort in jener Gegend einen ansehnlichen Handel zu Lande im Innern hat. Der gediegene und industriöse Handelsstand von Osnabrück, hat auch schon vor Jahren das Bedürfniß einer solchen Wasserstraße gefühlt, und die Möglichkeit desfallsiger Projecte, sind bereits früherhin untersucht worden. Es bieten sich zur Verbindung dieses Orts mit

der Ems oder Weser im Allgemeinen folgende Ansichten dar.

Von Preußisch-Minden an der Weser ab, zieht sich ein Torfmoor zwischen den Dörfern Haddenhausen, Hartum, Hille, Gehlenbeck und Frotheim nach Bomte und Lemförde zu, welches von einem kleinen Flusse, die Baßau, durchschnitten wird, den man Behuf der Vehncultur, bereits vor 15 Jahren für Torf-Boote schiffbar zu machen, Seitens der Mindenschen Krieges- und Domainen-Cammer, beabsichtigte, und ihn deshalb auf königl. Kosten vermessen und nivelliren ließ. Von Frotheim zieht sich die Ebene ferner durch die Gegend von Rahden nach dem Dümmersee bei Lemförde, in den sich die, von Bohmte herkommende, Hunte ergießt. Vom Dümmersee ab, geht diese Ebene theils als großes Torfmoor, theils als Sandfeld nach Venne, Engter und Bramsche, wo die von Osnabrück herkommende Haase sich hinzieht, und von da über Badbergen, Quacken-

*) Die vehnmäßige Cultur dieses Torfmoors und der erleichterte Transport des Torfs zu Wasser, würde für die dortigen Bewohner und vorzüglich für die Stadt Minden von großem Nutzen seyn, da das Kohlenbergwerk zur Böhlhorst bei Minden sehr durch Gebirgswasser am Betrieb leidet, und die Steinkohlen theurer aus dem Auslande bezogen werden müssen.

brück, Haselünne nach Meppen in die Ems fließt. Diese niedrige Gegend, die von mehreren kleinen Flüssen und Bächen durchschnitten und bewässert wird, würde im Fall der Anlage eines Kanals wohl im Wesentlichen am Besten beizubehalten seyn, wo wahrscheinlich alsdann der Dümmer-See oder höher herauf auch der Huntefluß, als Wasserbehälter für den Kanal mit benutzt werden könnte. In wie weit die Haase auch nur für kleinere Schiffe von mehreren Lasten, wie z. E. die Stecknitz oder die Vechte fahrbar zu machen und beizubehalten oder ob nicht vielmehr Streckenweise eine Kanalfahrt anzulegen sey, hängt von der Untersuchung und dem Zwecke ab. Indeß bieten sich, von Quackenbrück aus, zwei Auswege dar. Der eine nach Ellerbrock und durch das Saterland nach der Soeste, Bassel und Ape, von wo aus, durch die künftige Verbindung zwischen den Armen der Ems und der Hunte, ein neuer Ausweg in die Weser bei Elsfleth möglich würde. Der andere, den Lauf der Haase selbst verfolgend, über Haselünne nach Meppen zur Ems. Die Verbindung der Weser mit der Ems scheint also auch auf diesem Wege, von Minden her, nicht physisch unmöglich zu seyn, wiewohl sie als Haupttransitokanal kostspieliger als jene an-

dere durch Oldenburg werden würde. Für das Fürstenthum Osnabrück, als ein Theil des Königreichs Hannover und insbesondere für die Stadt Osnabrück selbst, würde zunächst die Verbindung der, schiffbar zumachenden, Haase mit der Ems und durch diese mit den daran stoßenden Provinzen von besonderer Wichtigkeit seyn. Wenn auch selbst diese Fluß- oder Kanalschiffahrt mit Schiffen von 8 Lasten, wie die münsterschen Püntschiffe, nicht zu allen Jahrszeiten betrieben werden könnte; so würde es doch für die Erleichterung des Handelsverkehrs von großem Nutzen und Einfluß seyn, wenn zuförderst die Haase bis Quackenbrück durch hydrotechnische Regulirung und Verbesserung auch nur für kleinere Schiffe bis 5 Lasten in den mehrsten Jahrszeiten befahren werden könnte. Die Kanalfahrt zwischen Münster und Maxhafen, die Flußschiffahrt auf der Vechte bis Nordhorn, wird von Schüiten bewerkstelligt, die nach Maasgabe des Wassers 3 bis 5 Lasten laden und 1½ bis 2 Fuß tief gehen. Ein Mann und ein Knabe sind nebst einem Pferde hinreichend, diese 5 Lasten fortzubringen, wozu zu Lande 5 Wagen, 20 Pferde und 5 Menschen nöthig seyn würden. Bis Haselünne und Herzlake herauf, ist die Haase, nach Behauptung

der Schiffer, für die benannten Püntschiffe alsdann immer fahrbar, wenn die Ems bis Meppen herauf es ist, und ohngefähr 3 Fuß Fahrwasser hat. Quackenbrück ist für den Speditionshandel von Osnabrück ein gelegener Ort. Es würde also wohl der Mühe und Untersuchungskosten werth seyn, wenn die Möglichkeit und Gränzen der Schiffbarmachung der Haase bis Quackenbrück von Sachverständigen untersucht, und der damit zu verbindende Plan zu einer weiteren Binnenschiffahrt ins Innere des Landes und bis zu der, in dessen Mittelpunkte liegenden, Hauptstadt Osnabrück gründlich erwogen und zur stufenweisen Ausführung entworfen würde.

Durch die Verbindung des Rheins mit der Ems ist die Verbindung der Ems mit der Hunte und Weser sowohl für Oldenburg als Hamburg und Bremen von großer Wichtigkeit, weil sich auf diesem Wege neue Handelszweige für besagte Städte eröfnen, die doch nur bis dahin entweder zu Lande oder, auf einem großen Umwege zur See, durch Holland den Rhein herauf benutzt werden können.

Insbesondere aber ist der hannoversche Mutterstaat wegen seiner näheren inneren Verbindung mit Ostfriesland hiebei stark interessirt,

und zwar alle um so mehr, als bei einem etwaigen Seekriege oder Blockadezustande auf dieser inländischen Wasserstraße die Waarentransporte vor Kaperei und allen Seegefahren geschützt, und die etwa angefüllten Waarenlager und Stapelplätze im Stande seyn würden, ihre aufgeführten Waaren, binnen durch, ins Innere zu verführen.

§. 14.

Commercielles Flußgebiet der Weser, Aller, Leine und Elbe.

Unter den verschiedenen Communicationen der Weser mit der Elbe, scheint wohl vorzüglich diejenige mit zu berücksichtigen zu seyn, welche zwei unserer ältesten geachteten Hanseestädte, Bremen und Hamburg, und mit diesen auch Lübeck, mittelst der Stecknitzfahrt, zusammen verbinden. Sie haben bisher Deutschlands Handel vorzüglich mit im Flor erhalten, des Schicksals letzte Schläge muthig ertragen, und dem deutschen Vaterlande ihre tapferen Jünglinge dargebracht. Ihre Lage an großen schiffbaren Ströhmen in der Nähe der See macht sie bequem zum Handel mit dem festen Lande und den Inseln.

Der Handel dieser Städte erstreckt sich tief ins Innere von Deutschland, und es ist wohl

keine bedeutende deutsche Stadt diesseits der Donau, dem Rheine und der Weichsel, die nicht mit diesen großen Handelsstädten in Handelsverbindung stünde.

Bremens nächster Handelsbezirk im Innern von Deutschland besteht vorzüglich in beiden Flußgebieten am rechten und linken Ufer der Weser, und diese ist Bremens hauptsächlichste Wasserstraße, woran insbesondere die Städte Nienburg, Minden, Blothow, Rinteln, Hameln, Hörter, Holzminden, Carlshafen, Hanoverisch-Münden und, an der Fulda, Kassel, Malsungen, Rothenburg, an der Werra aber, Witzenhausen, Allendorf, Eschwege, Wannfried — als bis wohin sie schiffbar ist — als Handelsörter zu bemerken sind, von denen zunächst, von der Weser aus, die von Bremen bezogenen und aus der See eingeführten Waaren weiter ins Innere per Achse verfahren werden. Durch die Aller und Leine steht Bremen mit der Hauptstadt Hannover und Celle in Verbindung, und würde auch im Falle der Fahrbarkeit der Ocker mit dem, seiner großen Messen, Tuch-, Seiden-, Fayence-, Lackir-, Papiermaschen-, Tabacks-, Huth-, Eichorien- und Farbenfabriken wegen, in Deutschland berühmte Braunschweig unmittelbar zu Wasser communiciren.

Bremen hat also in einem großen Theile der hannoverschen, braunschweigschen, preussischen und hessischen Staaten, keinen unbedeutenden Fluß- und Handelsbezirk. Es bezieht von der Weser, an natürlichen und künstlichen Erzeugnissen, insbesondere allerlei Bauholz aus dem Gothaschen; von Münden, Salz, Getraide, Taback, Fayence, Porcellan, Spiegel, Stang- und Gußeisen, Quader- und Marmorsteine, irrdenes Geschirr und Pfeifen, Glas und Schmalcalder Eisenwaaren, Leinewand, Hanf, Flachs, Theer, Häute, Horn, Schinken, Steinkohlen und andere Producte, und führt dagegen englische Colonialwaaren, ausländische Manufacturen und Producte, Käse, Butter, viele Franzweine u. s. w. ins Innere von Deutschland wieder ein.

Hamburg, *) Deutschlands London, hat schon

*) Daß auch Hamburg nicht allein um den Handel, sondern auch um die mathematischen und andern Wissenschaften sich Verdienste erwarb, bezeugen der unsterbliche Büsch, Ebeling, Bode, Woltmann, Reinke und Repsold, durch ihre Werke. Der Herr Wasserbaudirector Woltmann rühmt, in der Zueignung des dritten Bandes seiner Beiträge zur hydraulischen Architectur, die großmüthige Unterstützung des Hamburger Senats zu seinen wissenschaftlichen Reisen u. s. w.

Dem gebildeten deutschen Handelsstande zur Ehre, sey dies hier gesagt: daß Hamburg den Nutzen seiner edlen Handlung vielfach wieder einärndte, beweisen

wegen seiner ausgedehnteren Größe, seiner bedeutenden Schiffahrt, des größeren Strohmes wegen woran es liegt, und der sich weiter als die Weser in das Herz von Deutschland, nach Böhmen herauf erstreckt, einen größeren See- und Landhandel. Seine Handelsoperationen gehen daher auch mehr ins Große. Es ist wohl fast kein Artikel des In- und Auslandes, womit Hamburg nicht handelt. Seine Rechtlichkeit, das große Privatvermögen seiner Individuen und seine Bank, erhielten seinen Handel und seinen Credit bisher stets aufrecht. Hamburg besitzt die bedeutendsten Zuckersiedereien unter allen Städten Europa's. Es hat Kattundruckereien, Samt-, Plüsch-, Seiden-, Wollen-, Zwirn-, Tabacks- und Segeltuchfabriken, Wachsbleichen, Färbereien, Nadel-, Gold- und Silberfabriken, Färbereien, Thran- und Seifensiedereien, Fischbeinreissereien, Wallfisch und Robbenfang u. s. w., ein Admiralitätsgebäude, Börse und gute Schiffswerften. Seine Verbindungen mit auswärtigen Handelsnationen machen es überdem als Handelsstadt für ganz Deutschland wichtig. Aus diesem Grunde kann auch für Hamburg so wenig als

---

seine Schiffahrt, sein Handelsflor und seine vortrefflichen Anstalten.

für Bremen eine nähere inländische Verbindung mit dem Rheine, der Ems und Donau, ohne guten Erfolg seyn. Insbesondere aber dürfte es für Hamburg wichtig seyn, da es schon mittelst der Elbe und Saale, mit Preußen und Sachsen, und durch die Havel, Spree, Oder, Weichsel und Bug mit der Mark Brandenburg, Pohlen und Schlesien bis nach Rußland communicirt, wenn es durch die Verbindung der Moldau über Prag und Budweis mit der Donau auch dorthin seine Handelsspeculation richten und mit Wien und Prag, dem Mittelpuncte des böhmischen Handels, und ganz Oesterreich und Süddeutschland in unmittelbaren Handelsverkehr treten könnte.

Die zweite navigable Verbindung zwischen der Elbe und Weser, die unter Benutzung der, bei Rojätz unterhalb Magdeburg in die Elbe fallenden, Ohra und der am Drömling dieser sich nähernden Aller die, Celle berührend, unterhalb Verden in die Weser fällt, und womit sich die Ocker und Leine verbindet, würde in verschiedener Hinsicht sowohl für die preussischen als hannoverschen und braunschweigschen Staaten von besonderer Wichtigkeit seyn. Die Producte und Manufacturen, die aus Pohlen, Schlesien, der Mark Brandenburg, Berlin u. s. w.

herunterkommen, würden, von Magdeburg aus, den braunschweigschen und hannoverschen Staat eher erreichen, und die Meßartikel würden zu Wasser wohlfeiler nach Braunschweig kommen, und alle Waaren und Producte, die aus diesen beiden Staaten ins Preußische herauf gehen, schneller und wohlfeiler als per Achse, oder auf dem weiten Umwege die Leine, Aller und Weser herunter, durch den neuen Kanal bei Bremen, von da in die Elbe nach Hamburg und so die Elbe wieder herauf, in den Plauenschen Kanal nach Berlin u. s. w.

Die bereits vorhandene Schiffahrt aus der Weichsel in die Elbe, würde sich auch, ohne einen Umweg zu machen, der, aus dem Rheine durch die Ems und Hunte in die Weser bei Elsfleth gehenden, Kanalmündung eher näheren, und also die jenseits dem rechten Ufer der Elbe liegenden alten preussischen Staaten mit den Rheinländern, so wie das Braunschweigsche und Hannoversche mit diesem und dem Fürstenthume Ostfriesland kürzer verbinden. Auch würden die Unterthanen des hannoverschen und braunschweigschen Staats, die mit diesen erweiterten Schiffahrts-Anstalten in unmittelbarer Berührung stünden, und insbesondere die Hauptstadt Hannover, die einen ansehnlichen Spedi-

tionshandel führt, und bedeutende Tabacks-, Eichorien-, Fayence-, Wachstuch- und Taffent-Bleistift-, Gold- Silber- und Kattunfabriken, Branntweinbrennereien, eine Börse u. s. w. besitzt, unmittelbar Gelegenheit haben, ihre Producte und Fabrikate entweder auf der Aller und Leine herunter zur Weser, oder herauf nach der Elbe zu Wasser zu bringen. Bei etwaigen Kriegen, wäre auch diese Direction für Waffen, Munition, Artillerie, Proviant und Fourage zwischen Weser und Elbe kürzer, und für die Unterthanen weniger lästig und kostspielig. Nur in dieser Hinsicht kann auch die dritte Kanallinie von Magdeburg auf Hannover und zwischen Minden und Stolzenau in die Weser, aber nicht in commercieller Hinsicht von den ehemaligen westphälischen Militairbehörden berücksichtigt worden seyn.

Die beiden ersteren Kanallinien haben ohnstreitig ein mehrseitiges Interesse, worüber zu seiner Zeit die betreffenden Staaten entscheiden mögen.

Auf dem zweiten Wege der Vereinigung der Weser mit der Elbe, mittelst der Ohra und Aller, würden nun die Länder zwischen Elbe und Weser, das Königreich Hannover, das Herzogthum Braunschweig, das Magdeburgsche, Hal-

derstädtsche, die Altmark, ein Theil von Sachsen, das Holsteinsche, Lauenburgsche und Mecklenburg, theils durchschnitten theils berührt und in Verbindung gesetzt werden können.

Die in allen diesen Gegenden vorhandene gute Viehzucht, der reichliche Kornbau, Bienenzucht, die Metallerzeugnisse des Harzgebürges, die Glashütten, Garnspinnereien, Leinewandfabriken, Salzwerke, Kohlenbergwerke, Bauholzhandel, so wie die Manufacturen und Fabriken aller Art, bieten hier inländischen Stoff zum Handel überall dar. Die Verbindung auf diesem Wege interessirt besonders den hannoverschen Mutterstaat zwischen Elbe und Weser, worin die Städte Hannover, Celle, Verden, Lüneburg u. s. w. sich besonders zum Speditionshandel eignen. Hannover, das reich an guten öffentlichen Anstalten und Anlagen ist, *) und durch die Schif-

*) So wie Friedrich der Große nach dem 7jährigen Kriege mit weiser Verwendung große Summen verbauete, um sie unter der Nation in Umlauf zu setzen und die Erwerbsmittel der Unterthanen zu vermehren; so wird auch jetzt, nach kaum geendigtem Kriege, den letzteren Zeitungsnachrichten zufolge, die hannoversche Regierung bei der Hauptstadt ein neues königliches Schloß erbauen lassen. Den neuesten öffentlichen Blättern zufolge, werden auch in diesem Jahre mehrere Schiffe zum Wallfischfang im Hannoverschen ausgerüstet. Daß aber auch in wissenschaftlicher Hinsicht insbesondere die han-

fahrtsanstalten und Deichwirthschaft an der Elbe, Weser, Leine und Aller, das Wohl der

---

növersche Regierung mit anderen Deutschen stets wetteiferte und löbliche Unterstützungen zur Verbesserung des Wasserbaues anwandte, erzählt uns Hr. v. Wiebeking im ersten Bande seiner Wasserbaukunst S. 257, welches wir hier wörtlich hersetzen wollen.

„Nachdem nun so oft von demjenigen geredet wurde, was die Gouvernements unserer Meinung nach in Hinsicht des Flußbaues (Beobachtungen die bei Maschinen 2c. 2c. anzustellen sind, davon wird in den folgenden Bänden gehandelt werden) beobachten und messen lassen sollen; so wollen wir auch zum Ruhme einiger, insofern wir davon unterrichtet sind, anführen, wie sie einzelne Individuen, die sich dem Wasserbau oder einem Theile desselben widmeten, unterstützten. So ließ der verstorbene Landgraf von Hessen-Darmstadt den Hofrath Lichtenberg in Göttingen Mathematik studiren, um ihm in Zukunft meine (Wiebekings) jetzige Stelle anzuvertrauen. Indessen wieß die Vorsehung diesem großen Manne eine andere Bestimmung an. So hat die dänische Cammer den Etatsrath Tetens, und auf dessen Vorschlag, den Conducteur Sievers auf Fluß- und Seebau reisen lassen. Der König von England ließ den Ingenieur-Obersten Hogrewe nach England kommen, um ihm die Kenntniß vom dortigen Canalbaue zu verschaffen; (Tetens und Hogrewe haben in lehrreichen Schriften Rechenschaft von ihren Reisen abgelegt.) und die hanoversche Cammer hat den Wasserbauconducteur Niemeier auf Flußbau reisen lassen. Der Herr Marggraf von Baden unterstützte den Ingenieur Tulla aufs rühmlichste und ließ ihn mehrere Jahre den Unterricht des Raths

der Unterthanen so sehr auch in dieser Art berücksichtigt, dürfte wohl mit Braunschweig und

„Langsdorf genießen, er reisete und studirte auf fürstliche Kosten, indem er sich dem Maschinenwesen und „Flußbaue widmete. Der vortreffliche preussische Minister Freyherr von Schröter, dem ich hier meinen „Dank bringe, für das ehrenvolle Zutrauen, dessen er „mich werth hielt und wodurch ich im Jahre 1796 in „den preussischen Dienst als Baudirector treten konnte, hat es ausgewirkt, daß der Bauinspector Koppin „auf Königl. Kosten den Wasserbau in Frankreich, „Deutschland und Holland bereiset. So hat auch der „Wirtenbergische Kirchenrath, auf Veranlassung des „würdigen Chefs, des Herrn von Hogstetter, dem Herrn „Lieutenant Seeger ansehnliche Unterstützungen accordirt. Endlich muß hier noch bemerkt werden, daß „der Hamburgsche Magistrat den Baudirector Woltmann in Ritzebüttel auf den Vorschlag des Professors „Büsch, nicht nur ansehnliche Reisen nach den französischen Küsten, nach England und Holland hat machen lassen, sondern ihm auch noch eine vollständige „Bibliothek von solchen mathematischen Werken, die „hydraulische und hydrotechnische Gegenstände enthalten, zum Gebrauche übergeben hat. Die Hamburgische Stadtdeputation hat auch einige hydrometrische „Messungen auf öffentliche Kosten anstellen lassen."

Diese großmüthigen Unterstützungen ehrwürdiger deutscher Regierungen, die das Beste des Staats, der Unterthanen und die Cultur der Wissenschaften bezwecken, verdienen hier rühmlichst erwähnt zu werden. Erfreulich ist es aber auch zu sehen, daß Männer, wie ein Hogrewe, Tetens, Wiebeking, Woltmann und andere, die auf Kosten des Staates sich Kenntnisse sammelten, durch ihre nützlichen und lehrreichen Schriften ihrem deutschen Vaterlande ihren Dank dorbrachten.

Preußen vereinigt, das mehrste Interesse an dieser Kanallinie haben. *)

An der Leine, Aller, Ocker und Elbe, finden wir unter andern die Städte Hannover, Verden, Celle, Braunschweig, Stade, Hamburg, Lauenburg, Magdeburg, Dessau, Wittenberg, Torgau, Meissen, Dresden, Prag, Budweis, und an der in die Elbe von Sachsen aus sich ergießenden Saale, Merseburg und Halle, mit der auch das für Deutschlands Handel bisher so wichtige Leipzig in Verbindung gesetzt werden könnte, wie §. 10. näher nachweiset.

Sachsen, welches an Fabriken, Manufacturen und Ackerbau gesegnet und durch Leipzigs Messen mit Frankfurt und Braunschweig für den Handelsverkehr Deutschlands so wichtig ist, und wohin selbst entlegene auswärtige Nationen

---

Der großmüthige Schutz, den unsere weisen Regenten wissenschaftlichen Anstalten, wie z. B. Göttingen und Berlin, dem deutschen Athen der Baukunst, angedeihen lassen, giebt uns die erfreuliche Hofnung, daß hinfort Künste und Wissenschaften immer mehr und mehr aufblühen, und daß Männer von Talent nicht ermüden werden, ihnen ihre Lebenszeit zum Besten des Vaterlandes zu widmen.

*) S. Versuch einer practischen Darstellung des Deich- und Faschinenbaues an der Ober-Elbe im Lüneburgschen, von G. G. H. Buchholz. Göttingen 1809. Mit einer Vorrede von Eytelwein.

ihre Waaren zu Markte bringen, würde einen vortheilhaften Antheil an dieser inländischen Schiffahrt nehmen können.

§. 15.

Commercielles Flußgebiet der Havel, Spree, Oder und Weichsel.

Die bereits seit früherer Zeit zum Besten des preussischen Handels und Wohle der Unterthanen aus der Elbe in die Weichsel gehende inländische Schiffahrt gehet zunächst aus der Elbe mittelst der Havel und Spree, unter Berührung der Städte Brandenburg, Potsdam und Berlin, durch die Mark Brandenburg in die Oder, und aus dieser, mittelst der Warte und Netze, so wie der benannten Kanäle durch Westpreußen in die Weichsel, verbindet mithin auch Schlesien und Pohlen mit diesen Provinzen.

An der, in die Ostsee sich ergießenden, Oder sind denn hauptsächlich die Städte Stettin, Küstrin, Frankfurth, Glogau und Breslau u. s. w., so wie an der Weichsel, die sich ebenfalls in die Ostsee ergießt, Danzig, Graudenz, Thorn, Warschau u. s. w. zu bemerken.

Die Mark Brandenburg bauet Hanf, Flachs, Taback, Färbekräuter, hat gute Viehzucht, besonders veredelte Schaafe, Bienenzucht, und

liefert Kalk, Eisen, Salpeter, Allaun, Torf, und Holz, sie hat Webereien, Metallarbeiten und sonstige Manufacturen und Fabriken. Berlin, die Hauptstadt Preußens, zeichnet sich durch wissenschaftliche Anstalten, Cultur und Industrie, Künste, Fabriken, Manufacturen und Handwerke vorzüglich aus. Seine Fabriken liefern seidene, wollene, Leinen- und Baumwollen-Waaren, Sammt, Tapeten, vorzüglich schönes Porcellan, Gold-, Silber- und alle Metallwaaren, Taback und Zucker u. s. w. Seine Seehandlungssocietät und Seeassecuranzcompagnie ist für den Handel besonders wichtig.

Schlesien hat gute Viehzucht, viele veredelte Schaafe, und daher großen Wollgewinn, ansehnlichen Flachsbau, Hanf, Krapp, Hopfen und Taback. An Silber, Kupfer und Kobalt weniger, aber an Bley, Eisen, Steinkohlen, Galmei, Schieferbrüchen, Porcellanthon, Marmor und sonstigen Mineralien, große Ausbeute. Seine berühmten Leinwand-Fabriken und Bleichen, Eisenhütten, *) Manufacturen und Fa-

*) Die in England erfundenen eis rnen Brücken, wovon im Jahre 1779 die erste in Coa brookdate erbauet worden, sind in Schlesien aufs geschickteste nachgeahmt worden. Der Reichsgraf von Burghaus auf Laasom in Schlesien, hat eine eiserne Brücke 1796 über einen Kanal des Strigauer Wassers auf eigene Kosten er-

briken, sind überall bekannt, wodurch sich Breslau, eine der berühmtesten Handelsstädte des preussischen Staats, besonders auszeichnet.

Der übrige Theil Preussens zwischen der Oder und Weichsel ist in Hinsicht der Manufacturen und Fabriken nicht so wichtig, wie Schlesien, er producirt aber doch viel Getraide, Holz, Flachs, Hanf, Hopfen, Taback, viel Vih aller Art, Honig und Wachs, Potasche, Häute, Talg und Horn, Bernstein und einige Mineralerzeugnisse. Jenseits der Weichsel zeichnet sich jedoch die Hauptstadt des alten Königreichs,

bauen lassen, die 40 Fuß weit, 9 Fuß hoch, 18 Fuß breit ist. Die Brücke besteht aus eisernen Bogen die auf Pfeilern ruhen, wovon das Gußeisenwerk zu Malapane gegossen ist, und 931 Centner 91½ Pfund, das geschmiedete Eisen 14 Centner 59 Pfund wiegt, und die gesammten Erbauungskösten 7694 Rthlr. 14 gGr. 8 Pf, betragen. S. Meinerts landwirtschaftliche Bauwissenschaft, 2tr. Theil, 1tr. Anhang, vom Brückenbaue. S. 730.

In des Herrn Geh. OBR. Dr. Gilly Handbuche der Landbaukunst, 2tn. Theile, Seite 315 u. s. w. befindet sich ein Verzeichniß von den in Schlesien zu Malapane, Creutzburg und Gleiwitz angefertigten Gußwaaren, unter denen sich Dampfmaschinen, Hammer= und Mühlenräder, Brücken, Schiffsanker, und viele zum Schiffs= und Bauweesen, für Fabriken, Handwerker, Oeconomen und für das Kriegswesen nöthige Bedürfnisse befinden. Die Kunst ist hier so weit gestiegen, daß man die schönsten Medaillen von Eisen verfertigt. Dasselbe ist auch in Berlin jetzt der Fall.

Königsberg, durch seine Lederfabriken, Wollmanufacturen, Segeltuch=, Seiden=, Sammt=, Metall=, Tabacks= und Fayence=Fabriken, Wachsbleichen, Färbereien, Zuckersiedereien, Rum= und Branntweinbrennereien, vor andern aus. Es hat eine lebhafte Handlung, eine Seehandlungscompagnie, die Alleinhandel mit Seesalz treibt, und eine Börse. Warschau hingegen hat nur Leder=, Hut= und andere minder bedeutende Fabriken.

§. 16.

Uebersicht der Handelsartikel in Deutschland.

Wir beschränken uns auf diese hier einzeln ausgehobenen Beispiele über die künstlichen und natürlichen Producte mehrerer deutschen Länder und Städte die den benannten Flüssen zunächst liegen, welches genauer in statistischen und mercantilischen Schriften nachgesehen werden kann, und glauben dadurch genug Beweise von der innern Production Deutschlands und dessen Handelsverkehr vor Augen gelegt zu haben.

Deutschlands gesegneter Boden, sein Nationalfleiß, sein Erfindungsgeist, seine öffentlichen Anstalten und der gediegene Karakter der Nation,

machen es mit zu den bedeutendsten Handelsnationen des festen Landes von Europa, an deren Erhaltung und Emporkommen den auswärtigen Nationen, die ihrer nicht entbehren können, alles gelegen seyn muß!

Zur allgemeinen Uebersicht aller Gegenstände, womit Deutschland als Ein- und Ausfuhrartikel handelt, setzen wir das Verzeichniß derselben aus dem bekannten Fabrischen Werke hier kürzlich her.

„Deutschland verkauft an andere Nationen „Getraide, Wein, Obst, Hopfen, Hanf, Pferde, Ochsen, Heeringe, Schinken, Butter, „Käse, Taback, Honig, Wolle, Krapp, Kümmel, Meerrettig, Sauerkraut, Saffran, Holz, „Potasche, Salz, Queckfilber, Steinkohlen, „Vitriol, Schwefel, Mühlsteine, Mineralwasser, Zucker, Colophonium, Berliner-Blau, „Wachs, Stahl und Eisen in Stangen und „Waaren, Blech, Kupfer, Messing, Drath, „Porcellan, Schmelztiegel, Töpferwaaren, „Spiegel und alle Glaswaaren, Stecknadeln, „Schusteraale, Brillen, Nürnberger Waaren, „Garn, Leinewand, Band, seidene, baumwollene und wollene Zeuge, Strümpfe, Schuhe,

„Hüte, Bücher, Landcharten und viele andere „Waaren."

„Dagegen führt es wieder als Bedürfnisse „und Handelsartikel ein: Zucker, Kaffee, „Thee, Kakao, Feigen, Mandeln, Wein, „Rosinen, Pomeranzen, Citronen, Kastanien, „Taback, Reis, Kapern, Kardamomen, Rha= „barber, Saffran, Pfeffer, Arras, Sago, „Zimmet, Benzoe, Kampfer, Borax und viele „andere ostindische Waaren, Indigo, Koche= „nille, Seide, Baumwolle, Wachs, Terpen= „tin, elastisches Harz, spanische Rohre, Rubi= „nen, Diamanten, Ambra, verschiedene Me= „talle, Marmor, Meerschaum, Kreide, Schleif= „und Flintensteine, Salmiac, Allaun und Sal= „peter, Elfenbein, Fischbein, Kameel= und Zie= „genhaare, Hanf= und Leinsaamen, Hanf= und „Leinöl, Häute, Leder, Talg, und Pelzwerk, „Bernstein, Ebenholz, Farbehölzer, Papier, „Potasche, Heeringe, Stock= und andere See= „fische, Austern, Thran, Kaviar, Pferde und „tausend andere künstliche und natürliche Er= „zeugnisse, die ihm aus Nothwendigkeit, Ge= „wohnheit oder Luxus zum Bedürfniß gewor= „den sind."

§. 17.

Die vorzüglichsten Häfen an der Nord- und Ostsee, so wie an dem adriatischen und schwarzen Meere.

Es ist nun noch übrig, diejenigen vorzüglichsten Häfen anzugeben, die an den früherhin benannten Meeren und Ströhmen liegen, wovon Deutschland umschlossen wird.

Zuförderst finden wir an der Ostsee *), von der russischen Gränze angerechnet, folgende Häfen, die entweder unmittelbar an den Ufern der See, oder an dem Ausflusse der Ströhme in den unfern des Meeres befindlichen Landseen liegen.

1) An der Ostsee: Memel, Pillau, Braunsburg, Königsberg, Elbing, Danzig, Rügenwalde, Colberg, Swinemünde, Treptow, Cammin, Wolgast, Stralsund, Insel Rügen, Rostock, Wismar, Lübeck, Travemünde, Kiel u. s. w.

*) Ueber die Beschaffenheit dieser Häfen sehe man D. Gilly, Grundriß der Wasserbaukunst, eilfter Abschnitt. J. E, Silberschlags Hydrotechnick, 2r, Theil, XIIItes Capitel. Die von der Ostsee vorhandenen Seekarten geben überall die Wassertiefe nach Faden und theils auch nach Füßen an, woraus man entnehmen kann, welche Schiffe die Häfen unmittelbar erreichen können, und welche auf den Rheden laden und löschen müssen.

2) An der Nordsee: außer mehreren Schleswig-Holsteinschen Häfen, Tönningen, Curhaven, Vegesack, die Jahde, und Emden an der Ems. Die übrigen weisen die Seekarten genauer nach, so wie die Häfen von Holland an der Nordsee und dem Rheine. *)

3) Am adriatischen Meere bemerken wir vorzüglich, Triest und Fiume, so wie

4) Am schwarzen und asowschen Meere: die Ausflüsse der Donau, Odessa, Cherson, Taganrock und Sebastopol. **)

§. 18.

Zweck dieser Schrift.

Wie nun durch Anlage von Schleusen, Wehren, Buhnen, Coupirungen, Uferdeckwerken, Anhägerungen die Flüsse schiffbar zu machen und zu erhalten, und die Kanäle auszugraben seyen,

---

*) Ueber die holländischen Häfen an der Nordsee, besonders über die großen Anlagen am neuen Tief beim Helder, sehe man R. Woltmanns, Beiträge zur hydraulischen Architectur, 4tr. Band, insbesondere die hydraulisch-architectonischen Bemerkungen auf einer Reise durch die Seeprovinzen vom Ausfluß der Schelde bis zur Weser. S. 28. seqq. So wie im Allgemeinen über Hafenbau, Belidors, Silberschlags, Wiebekings, Stieglitz, Krünitz und andere bekannte Werke.

**) M. S. Oddy european commerce. Chap. VIII. p. 167.

dieses zu zeigen, liegt nicht im Zwecke und Umfange dieser Schrift. Wir beabsichtigen vielmehr blos, den Gedanken an eine allgemeine Binnenschiffahrt in Deutschland zu einer Zeit wieder lebendig zu machen, wo Deutschlands Fürsten zum Besten ihrer Völker den Anfang damit machen. Daß unsere Darstellung der deutschen Binnenschiffahrt nicht ganz vollkommen und erschöpfend sey, davon sind wir selbst genugsam überzeugt. Daher betrachten wir auch nur diese kleine Schrift, die wir, von angesehenen Staatsmännern dazu ermuntert, entwarfen und drucken ließen, als einen historisch-hydrographisch-mercantilischen Beitrag zu dieser großen Materie, den wir für jeden Staatsbürger, der auch kein Hydrotect ist, allgemein verständlich vorzutragen uns bemüht haben. Unsere Leser werden zwar viel Bekanntes darunter finden, aber auch Manches, was durch den Druck noch nicht bekannt geworden ist. Wenn daher nur die Idee und Zusammenstellung der Materien besonders aber unsere gute Absicht, etwas Nützliches für unsere deutschen Mitbürger bewirken zu helfen, Beifall findet, dann fühlen wir uns belohnt genug. Eine bittere Kritik kann uns daher nicht treffen. Wir wünschen vielmehr und suchen es hiedurch zu veranlassen, daß über

den vorliegenden Gegenstand von unseren gelehrten deutschen Hydrotecten ein Journal herausgegeben werden möge, worin das von uns Vorgetragene vervollständigt und berichtigt, die Beschreibung der vorhandenen Flußschiffahrten und Kanäle, so wie Kostenanschläge, Zeichnungen und Charten u. s. w. insbesondere aber eine genaue hydrographische Charte von ganz Deutschland aufgenommen, und so in das Archiv der Nation zum künftigen Gebrauche und zur Belehrung niedergelegt werde. Die Schriften und practischen Werke unserer theils verstorbenen, theils noch lebenden gelehrten deutschen Hydrotecten, die dafür den Dank der ganzen Nation verdienen, bieten Stoff genug dazu dar.

Die Namen eines Büsch, Silberschlag, Münnich, Hunrich, Gilly, Riedel, Hogrewe, Langsdorf, Eytelwein, Dammert, Woltmann, Wiebeking, Krönke, Funk, Schulze, Schemerl, Reincke und anderer geachteten gelehrten Hydrotecten, sind gewiß ehrenvolle Bürgen, daß auch Deutschland seine Belidors, Perronets und Pronys habe. Mögen dann die von jenen geachteten Männern noch Lebenden, ihren Schatz von gelehrten Kenntnissen und Erfahrungen dazu anwenden, nicht allein die Materialien zu einem solchen deut-

schen Nationalwerke zu sammeln, und dieses auszuarbeiten, sondern auch die wirklichen Anlagen, die den Wohlstand der deutschen Nation mit emporbringen sollen, entwerfen und deren Ausführung leiten. *)

Der Dank der Nation, gebührt ihnen dafür. Deutschland wird nicht hinter dem gebildeten römischen Volke zurückstehen, das auch einst seine Baubedienten ehrte, und seinen Cäsar Augustus zum Beweise großer Achtung zum Curator der nächsten nach Rom führenden Straße ernannte. Augustus nahm diese Stelle an, und erbauete in Rom das Milliare aureum. Cicero erzählt uns von einem edlen Römer, Namens Thermus, welchem die Herstellung der berühmten flaminischen Straße aufgetragen wurde, daß, wenn er die Herstellung derselben vollendet haben würde, dieses ein Mittel wäre, ihn zum Consul zu befördern. Thermus curator est viae flaminiae, quae cum erit abso-

*) Der zufällig verzögerte Druck dieser Schrift giebt uns die angenehme Gelegenheit hier zu bemerken, daß zwei der geachtetsten deutschen Hydrotecten, nemlich der Herr Geh. Oberbaurath und Oberlandesbaudirector Eytelwein aus Berlin, und der königl. hannoversche Oberdeichinspector, zu Wanke bei Hitzacker, Herr A. H. Dammert, auf Befehl beiderseitiger hohen Regierungen, die in der Wiener Congreßacte stipulirte Schiffbarmachung der Ems bereits untersucht haben.

luta, sane eum Caesari Consulem addiderim. (S. Schemerl, Straßenbau, 3ter Theil, S. 3 und 4 der Einleitung.) In C. L. Reinholds Architectura forensis, im 1n Theile, 6n Hauptstücke §. 50. heißt es, nach Cicero de Leg: c. III. von den Baumeistern der Alten: „Suntoque „aediles curatores urbis, annonae, ludo„rumque solennium: ollisque ad honoris „amplioris gradum is primus adscensus esto.

So wie einst das große Volk der Römer seine einsichtsvollen Architecten ehrte, hoffen wir dieses auch hinfort von dem deutschen Heldenvolke, das, so wie mit dem Namen seiner Fürsten und Heroen, auch mit denen seiner größten Hydrotecten die, seinen Wohlstand bezweckenden, Anlagen zieren wird!

§. 19.

Bemerkungen über die Kosten der Ausführung und deren Quellen.

Die Kosten der Ausführung der nothwendigsten Fluß-Verbindungen können nicht durchaus unübersteiglich seyn, wenn man bedenkt:

1) Daß sie mehrere Staaten Deutschlands treffen;

2) Daß sie in einer Reihe von mehreren Jahren erst aufgebracht zu werden brauchen.

3) Daß sie durch Vermehrung und Aufblühen des deutschen Handelsverkehrs nach und nach leichter aufzubringen sind.

4) Daß die Baukosten selbst in jedem Staate bleiben, und bis unter die geringste Klasse der Tagelöhner in Umlauf gesetzt und nicht außer Landes gebracht werden.

Der jetzige erschöpfte Zustand Deutschlands, und der verringerte baare Geldvorrath können auch wenigstens den Anfang der Verbesserung von Deutschlands Schiffahrtsanstalten, so wie den allmähligen mit dem Wachsthume der Kräfte der Nation zunehmenden Fortgang derselben nicht ganz unterdrücken, wenn die Regenten und Unterthanen sich gemeinschaftlich unter einander die Mittel dazu darbieten; wenn der Kaufmann und Kapitalist, der in der letzten Kriegesepoche aus Mangel an Gewinn und aus Furcht vor Verlust, seine ausser Umlauf gesetzten Kapitalien, wenn auch nur zum kleinsten Theile mit dazu anwendet, und er sowohl, als der minder Begüterte Gelegenheit zum Gewinn dabei findet.

Wenn wir uns selbst die Mittel und Wege zum Emporkommen unseres

Handels nicht nach und nach schaffen; so können wir auch keinen Nutzen davon erwarten, eben so wenig als der Landmann, der nicht säet, auch nicht ärndten kann. Von gewöhnlichen Unmöglichkeiten müssen wir mit Friedrich dem Großen sagen: „Was nicht möglich ist, muß man möglich machen" und vieles wird möglich werden, wenn es Nationalsache des kräftigen ausdauernden, physisch und moralisch starken deutschen Volkes wird, dem seine Fürsten mit Eintracht vorleuchten!

Die Kosten einer solchen Anlage lassen sich zwar hier nicht speciell angeben; zur vorläufigen allgemeinen Uebersicht derselben aber giebt es gewiß in den mehrsten Staaten Berechnungen über bereits gemachte Anlagen, wornach man die neueren ungefähr überschlagen kann.

Beispielshalber setzen wir hier, die in der Einleitung aus dem schätzbaren Hogreweschen Werke entlehnte Berechnung über den Nutzen der Wasserfracht gegen die Landfracht her.

Nach dieser Berechnung würden bei 30,000 Last à 4 Rthl. Landfracht und 16 gGr. Wasserfracht auf einem 5 Meilen langen Kanale 100,000 Rthl. Ueberschuß gewonnen.

Unser Autor nimmt an, daß der 5 Meilen lange Kanal mit Schleusen und sonstigen Gebäuden 500,000 ℛ. koste. Wenn von diesem Kapitale alle Jahr der vierte Theil oder 125,000 ℛ. verbauet würde, so betrügen die Zinsen zu 4 vom Hundert, am Ende des ersten Jahres 5000 ℛ., des zweiten 10,000, des dritten 15,000 des vierten 20,000 ℛ., also in 4 Jahren, worin der Kanal noch keine Einkünfte aufbringt: 50,000 ℛ. Diese zum Kapital geschlagen, ist die ganze Schuld: 550000 ℛ.

wovon die Zinsen — — — —	22,000 ℛ.
die jährliche Unterhaltung — —	8,000 —
die Besoldung der Kanalaufseher	2,000 —

Mithin die jährliche Ausgabe auf 32,000 ℛ. sich beläuft.

Wenn nun für die Last à 4000 ℔ an Schleusengeld auf diesem Kanale 1⅓ ℛ. bezahlt würde; so beträgt diese Einnahme für 30,000 Last jährlich, 40,000 ℛ. Es bleibt also ein jährlicher Ueberschuß von 8000 ℛ., der, wenn er nebst seinen Zinsen zum Abtrage des Kapitals verwandt wird, dieses nach einer speciellen Berechnung in 38¼ oder 39 Jahren tilgen kann.

Ein bedeutender Commerz- und Transito-Kanal aber der von einer Nation zur andern

geht; der viele andere Handelsäste zu Wasser und zu Lande aufnimmt; der seine Mündungen in ein, von vielen Handelsnationen befahrnes, Meer hat, wie der Rhein, die Ems, Weser, Elbe, Oder, Weichsel, Donau, wird gewiß keine geringere, wohl aber eine größere Frequenz als von 30,000 Last oder 1200000 Centner à 100 ℔ im Jahre haben, mithin sich in der berechneten oder in einer noch kürzeren Zeit bezahlt machen.

Ein zweites Beispiel von den Baukosten und der Einnahme und Benutzung eines durch ein Torfmoor zu ziehenden inneren Handels- und Vehnkanals, finden wir an dem im §. 6 aufgeführten Kanale von Aurich nach Wittmund in Ostfriesland, worüber wir die, uns mitgetheilte, Berechnung hier hersetzen.

Hievon sollen die damals, von Baubedienten approximativ veranschlagten, Kosten wie folgt, betragen:

1) 660 Ruthen rheinl. à 20 Fuß Moor abzutreiben à 10 ℛ. — — —	6600 ℛ.
2) 1440 Ruthen im Moor aufzuschneiden, nach Abzug des Werths vom Torf, für die Ruthe 8 ℛ. — — — — — —	11520 —
Summa...	18120 ℛ.

	Uebertrag......	18120 ℛ.
3) 3900 Ruthen Kanal zu graben à 20 ℛ.	— — — — — — — —	78000 —
4) Für Ringschlöte (Gräben) und Wege	— — — — — — — — —	5000 —
5) 7 Schleusen à 5000 ℛ. *)	—	35000 —
		136120 ℛ.

*) Nach §. 7. ist das Bassin einer jeden dieser Schleusen auf 60 Fuß lang, 15 breit und der Schleusenfall 6 Fuß hoch, so wie die Construction von den hier üblichen Ziegelsteinen angenommen, und eine solche Schleuse zu 5000 Rthlr. Baukosten gerechnet. Die Kosten sind jedoch nach den verschiedenen Dimensionen, Materialien und Baupreisen sehr verschieden.

Nach des Hrn. Geh. OBR. Eytelweins practischer Anweisung zur Wasserbaukunst. 4n Heft. Berlin 1808. §. 223, betragen die Baukosten nach dortigen Preisen, einer halbmassiven Schleuse mit hölzernem Grundwerke und Pfahlrosse, die ohne Flügelwände 213½ Fuß lang und mit denselben 244 Fuß lang, 21 Fuß zwischen den Häuptern und 28 Fuß in der Kammer im Lichten weit und 9 Fuß im Falle hoch wird: 60060 Rthlr. 9 gGr. 8 Pf. Der Herr Ingenieur-Oberst Hogrewe giebt die Baukosten in seinem Werke über die Baukunst schiffbarer Kanäle, Seite 318-328 für eine 140 Fuß lange, 18 Fuß zwischen den Thüren weite, 8 Fuß im Fall hohe Kastenschleuse, zusammen auf 20.577 Rthlr. 20 Mariengroschen, 4 Pf. an. Ganz hölzerne Schleusen, die jedoch nur in besonderen Fällen und bei gänzlicher Unmöglichkeit andere anzuschaffen, angelegt werden, würden wieder verschiedene Preise ergeben. Die Preise der Schleusen hängen ausser von ihrer Größe natürlich von der Wahl der Materialien, von der Be-

	Uebertrag.....	136120 ℔.
6) 7 Häuser à 1500 ℔.	— —	10500 —
7) 10 Brücken à 750 ℔.	— —	7500 —
8) Speiseanstalten (Wasserbehälter)		5000 —
9) Anzukaufendes Privatland	—	10000 —
	Summa...	169120 ℔.
Für unvorhergesehene Ausgaben insgemein 10 pCt.	— — — —	16912 —
	Total.....	186032 ℔.
Hievon betragen die Zinsen zu 4pCt.		7442 —

Es wird ferner angenommen, daß der Kanal, ohne andere Rücksicht, blos die Kultur der königlichen Moore und Haidfelder beziele, und darnach wird das Einkommen desselben folgendergestalt berechnet:

1) Von 3200 Diemath à 400 □ Ruthen rheinl. zu beiden Seiten des Kanals, die in 800 Plätze vertheilt werden sollen, davon jeder 300 Tagewerk Moor enthält, jährlich 1 ℔. 6 Stüber ostfriesisch, wobei angenommen ist, daß ein solcher Platz in 20

---

schaffenheit des Baugrundes, Höhe des Tagelohns u. s. w. ab. Der Preis der Erdarbeit ist fast in allen Ländern verschieden und hängt auch von minderer oder mehrerer Concurrenz der Arbeiter und Unnehmer ab. Deshalb kann man nicht wohl einen passenden Kostenanschlag für dergleichen Anlagen für alle Provinzen machen.

Jahren ausgegraben, mithin die ganze Torfheuer in 20jährigen Terminen bezahlt werde, macht für sämmtliche Plätze jährlich — — — — — — — — — 13333⅓ ℔.

Was nun von dieser Summe nach Abzug der jährlichen von dem ersten Auslage-Kapital fortlaufenden Zinsen übrig bleibt, soll zur Mortification dieses Auslage-Kapitals angewandt werden, also von obiger Torfheuer, die vorhin berechneten Zinsen zu — — 7442 —

abgezogen, bleiben — — — 5891⅓ —

Diese 20 Jahre lang machen also zusammen — — — — 117826⅔ —

Das Auslage-Kapital war 186032 —

Bleiben — — — — — 68205⅓ ℔.

welche nun noch ferner nach Verlauf der 20 Jahre zu verinteressiren sind, wobei man auf die durch den jährlichen Abtrag entstehende Verminderung der Zinsen um deswillen nicht Rücksicht genommen hat, weil im Anfange bei einem solchen im Moore angelegten Kanale auch allerlei zu thun seyn kann.

Die Zinsen à 4 pCt. belaufen sich also nun jährlich noch auf — — — — — 2728 ℔.

2) Fixe jährliche Einnahme:

a. Die 3200 Diemat Moorgrund enthalten eben so viel vortrefflichen Untergrund, der fast jeder Art von Kultur fähig ist, und es kann der jährliche Canon davon wenigstens zu 1¼ ℛ︎𝔰︎. angeschlagen werden, macht — — — — — 4000 ℛ︎𝔰︎.

b. 800 Häuser, welche auf diesem Grunde erbauet werden sollen, thun an Heuer à ½ ℛ︎𝔰︎. — 400 —

c. Ausser dem Moorgrunde können noch 1000 Diemät bereits ausgestochenes Moor oder Haidfeld ausgethan werden, welche mit 1 ℛ︎𝔰︎. Canon in Anschlag zu bringen sind, macht 1000 ℛ︎𝔰︎.

d. Hierauf 250 Häuser, welche wie oben sub b. jährlich abwerfen — — — — — — 125 —

Summa der fixen Einnahme 5525 ℛ︎𝔰︎.

Die jährlichen Zinsen waren noch 2728 —

Mithin jährliches Plus — — — 2797 ℛ︎𝔰︎.

Für die jährliche Unterhaltung wird, ausser dem, von fremden Schiffern zu erhebenden, Kanal-

Uebertrag.... 2797 Rthl.
und Schleusengelde in Abzug gebracht — — — — — — — — 797 —

Es bliebe also hiernach ein jährliches Einkommen von — — — 2000 Rthl.

„Ausserdem könnten, durch einen Kanalarm, ganze Quadratmeilen Moor im Auricher und Friedeburger Amte angeschnitten, mit der Zeit vehnmäßig cultivirt und durch ähnlichen Anbau u. s. w. der königlichen Kasse ein neues Einkommen verschafft und sogar die Bevölkerung durch Kolonisten, mithin auch die Production und Konsumtion vermehrt werden.“ — Wir überlassen die Beurtheilung dieser Berechnung, die wir so geben, wie wir sie gefunden haben, sachverständigen Lesern, und enthalten uns unseres Urtheils.

§. 20.

Von den Quellen zur Aufbringung der Baukosten.

Die zum Bau eines Kanals und Schiffbarmachung eines Flusses erforderlichen Kosten, können nun etwa auf folgende Weise aufgebracht werden:

a. Vom Staate allein, wenn derselbe die

Anlagen auf seine alleinige Kosten gegen den Genuß der Einnahme machen läßt.

b. Von einzelnen Corporationen und Individuen.

c. Gemeinschaftlich von beiden.

Die Aufbringung der nicht unbedeutenden Gelder, stünde nun nach und nach etwa auf folgende Weise zu bewirken:

1) Durch unmittelbaren Vorschuß aus der Staatskasse, Banken u. s. w.

2) Durch eine, in Form einer vom Staate gesicherten Lotterie zu machenden, Anleihe, woraus die Interessenten ihre Einlagen mehrfach wiedergewinnen können, und die Baukasse eine temporelle Disposition über große Kapitalien erhält, die nur in mehreren Jahren stückweise zurückgezahlt zu werden brauchten. Bei einer solchen Lotterie hat auch der minder Begüterte, der keine Actien zu übernehmen vermag, Gelegenheit sein Geld einzulegen und mehrfach wieder zu gewinnen.

3) Durch freiwillige Einlage von Kapitalien gegen billige Verzinsung und zwar von begüterten Individuen, Städten und Handelsgesellschaften.

4) Durch Uebergabe des Baues einzelner oder

ganzer Strecken zwischen gewissen Handelsörtern, an Gesellschaften, die gegen den Genuß der Kanaleinkünfte u. s. w. die Kosten durch Actien von 50 bis zu 100 und mehreren Thalern zusammenbringen.

In einem sehr schätzenswerthen deutschen Blatte, nemlich in No 4. des westphälischen Anzeigers vom 13. Januar d. J. S. 54. sagt ein Vaterlandsfreund über die Aufbringung der Kosten zur Schiffbarmachung der Lippe, folgendes: „Die Kosten der Schiffbarmachung der „Lippe dürften hiebei übrigens nicht abschre„cken. Denn so ungeheuer groß dürften die„selben wahrscheinlich nicht werden. Ausser„dem haben wir gesehen, daß mit Zusatz-Cen„timen, die für den einzelnen eine Kleinigkeit „betragen, große Kanäle (Wasserstraßen) und „Steindämme (Chausseen) angefangen und „vollendet worden sind. Der Gewinn von „solchen kleinen unfühlbaren Beiträgen, läuft „für den Flor des Landes in die Tausenden „von Hundert u. s. w." Auf diesem Wege würden nun die Unterthanen dem Staate die Mittel nach und nach zu dergleichen Anlagen darbringen. Es würde ein großer edler Zug der deutschen Nation seyn, dessen sie gewiß nicht unfähig ist, wenn sie, bei dem Abtrage ihrer

übrigen billigen Staatsabgaben, den Regenten verstattete, ihr zur Ausführung solcher wohlthätigen Nationalanstalten billige Abgabe aufzulegen. Jene Gegend, wo dieser Gedanke gedacht und geschrieben ist, würde wohl als eine der ersten mit einem guten Beispiele vorangehen, um die Lippe dadurch schiffbar zu bekommen; und Ostfriesland, dem nichts unmöglich ist, was Vaterlandsliebe für das allgemeine Beste nur zu thun vermag, (wie es durch seine, mit Sieg und Friedrich Wilhelms Beifall gekrönte, brave fernigte Landwehr, durch Opfer und Frauenvereine, in diesem deutschen Befreiungskriege so herrlich bethätigt hat! *) würde gewiß mit den Provinzen am Rheine, der Lippe, Ruhr und Ems, Hunte, Weser und Elbe wetteifern,

*) Zum Andenken der siegend bei Ligny und Belle Alliance im Jahre 1815 gefallenen Vaterlandsvertheidiger, beabsichtigt eine Gesellschaft patriotischer Männer, bestehend aus den Herren Cammerrath Freese Regierungsrath Bley, Rath Wiarda, (berühmten ostfriesischen Geschichtsschreiber) Kriegsrath Tannen, Assessor Bley, Landgerichtssecretair de Bourdeaux, Commercienrath C. B. Meyer, und Kaufmann F. X. v. Schrenk, auf einem aus den Zeiten des Alterthums herrührenden Hügel, dem Upstallsbom bei Aurich, wo die alten Friesen ihre Volksversammlungen hielten, ein Denkmal durch Subscription zu errichten, dessen Spitze durch ein, von des Königs von Preussen Majestät dazu geschenktes, eisernes Kreuz geziert werden soll.

um auf diesem oder einem anderen Wege das große Werk zu befördern!

Viele deutsche Staaten und insbesondere auch England sind hierin der Welt mit einem großen Beispiele vorangegangen, wornach die Unterthanen von der Regierung die Erlaubniß erhielten, Kanäle und Landstraßen gegen den Genuß der Einnahme auszuführen. Einzelne kleine, mißglückte, Beispiele dürfen uns hier nicht abschrecken, da hier nicht von kleinen Kanälen im Innern, sondern von einer großen Nationalanlage einer Wasserstraße, als Haupt-Transito und Commerz-Kanal zwischen mehreren Nationen die Rede ist, die ihre Mündungen in verschiedene Meere hat, deren Frequenz also nie aufhören kann, wenn sie auch periodenweise sich vermindert. Der Ertrag würde also die Verzinsung des Kapitals, die Unterhaltungskosten und den Abtrag der Baukosten bei einer irgend günstigen Handelsconjunctur und Frequenz höchst wahrscheinlich sichern, wie wir aus dem im §. 19. aufgeführten und andern Beispielen gesehen haben. An Menschen-Händen kann es zu solchen Anlagen nicht fehlen, indem, beim etwaigen Mangel an Arbeitern, ganze Regimenter Soldaten dazu angewendet werden können, wie es in Oesterreich, Frankreich und anderen

Staaten bereits der Fall gewesen ist. Das Militair würde bei erhöhetem Solde lieber arbeiten, als in einer Festung exerciren! Die Pioniers, Sappeurs und Handwerker der Armee, würden hiebei Gelegenheit haben, ihre Kenntnisse und Erfahrungen in Erdarbeit, Brücken= und Schleusenbau im Gebrauche des Wassers zur Vertheidigung der Festungen u. s. w. zu vermehren. Die Civilbaubedienten würden hiedurch mit dem Ingenieurscorps der Armee mehr verschmolzen werden, sie würden sich ihre Kenntnisse einander mittheilen, und lernen, große Anlagen auf militairische Weise mit bedeutenden Menschenmassen schnell auszuführen. *) Es würde in dieser Hinsicht und für den Fall der Noth, wo das Vaterland in Gefahr ist, sehr nützlich und zweckmäßig seyn, wenn das Civil=Baubedientencorps auch in Friedenszeiten eine Abtheilung des Ingenieurs=Corps der Ar-

---

*) Nach Hogrewe waren beim Kanal du Midi auf einmal zwölftausend Arbeiter angestellt, und militairisch eingetheilt.

Die neuere Geschichte stellt ein Beispiel solcher militairisch ge eiteten Arbeiten in der berühmten, 148 Fuß hohen, Erd=Pyramide dar, welche der französische General Marmont auf der Haide bei Zeyst, ohnweit Utrecht, durch seine Soldaten aufführen ließ.

mee ausmachte, um zur Zeit der Noth im Kriege als Ingenieurs mit zu dienen, wo die Individuen alsdann nach Maasgabe ihrer Kenntnisse und des Faches, dem sie sich besonders gewidmet hätten, dem Vaterlande als Ingenieurs weit zweckmäßiger dienen könnten, als wenn sie eine bloße Lücke in der Linie ausfüllen! Frankreich hat durch seine vortreffliche polytechnische, wie durch seine gut eingerichtete Militairschulen, und durch zweckmäßige Anwendung, Belohnung und Behandlung seiner Civil- und Militair-Ingenieurs von dem guten Erfolg dieser Maasregel uns zu unserm Schaden belehrt! Wir wollen also wenigstens durch Schaden klüger werden! Auch der thätige Civilbaubediente, dessen Verstand durch das ernste Studium der einzig wahren Wissenschaft — der Mathematik! — geschärft wird; der zu seiner Vervollkommnung so vieler Hülfswissenschaften bedarf, der in seiner Praxis mit den Elementen, mit Wassers und Feuersgefahren vertraut und an Ungemächlichkeiten und Strapazen auf seinen Reisen gewöhnt wird, und mit kalter Besonnenheit dem Feuer und Fluthen Trotz bieten muß; sollte dieser nicht besser auf eine, seinem Stande und Kenntnissen angemessene, Art künftig zur Vertheidigung des Vaterlandes mit-

wirken können? und sollte dieser in allen Staaten geachtete Theil eines Corps — das den ehrenvollen Namen der höchsten Stufe des menschlichen Verstandes — des Genie's trägt — nicht dieser und einer anständigeren Subsistenz würdig seyn, die ihm in mehreren Staaten noch abgeht? Gewiß! — Er wird sich auch auf dem Felde der Ehre seines Namens eben so werth beweisen! — als er im Frieden durch nützliche Arbeiten und Anlagen den Fürsten und Unterthanen Liebe und Treue erweiset!

Nach dieser kleinen Abweichung kehren wir wieder zur vorigen Materie zurück.

Herr Hogrewe erzählt uns in seiner Baukunst schiffbarer Kanäle, Seite 70. §. 62. über die Erbauung des Kanals von Languedoc in Frankreich, daß der Erfinder dieser großen Anlage, Herr Riquet, auf Anordnung des Königs, Unternehmer derselben geworden sey. Die Stände bewilligten dazu nach und nach, nach jetzigem Werthe, eine Summe von 24½ Millionen Livres. Der König errichtete und erhob den Kanal, dessen Gräben, Dämme, Schleusen, Gebäude u. s. w., von dem Flusse Garonne bis zu seinem Ausflusse ins mittelländische Meer, mit Einschluß der Zuleitungsgräben, zu einem vollständigen Lehn mit aller Gerichtsbarkeit und

als Krohnlehn unter Eid und Huldigungspflicht von einem Louisd'or bei jeder Erneuerung, mit ausschließendem Rechte, daß nur der Besitzer dieses Lehns ermächtiget sey, an besagtem Kanale ein Schloß oder andere Gebäude zu errichten. Er bewilligte ihm das ausschließliche Recht, Schiffe zum Fortbringen der Waaren und der Reisenden zu bauen und zu halten. Er befahl, daß der Besitzer, dessen Erben und Nachfolger in der Zukunft beständig den adlichen und ungestörten Besitz genießen, mit der Befreiung von Steuern und andern Auflagen, mit dem Rechte der Jagd, des Fischfangs und der Gerichtsbarkeit erster Instanz u. s. w. belohnt seyn sollten. Beim Verkaufe dieses Lehns sollte der Erwerber solches mit allen vorbesagten Rechten besitzen und nicht anders aus dem Besitze gesetzt werden, als durch Rückzahlung der Kaufsumme und Vergütung der Verbesserungen, Kosten und gesetzmäßigen Ausgaben. Nach einigen Tagen entsagte auch der König diesem Vorbehalte, und erklärte das Lehn des Kanals und die ihm zustehenden Rechte als ein völliges Eigenthum, das nicht Domanial, noch dem Wiederkauf durch Kauf und Verkauf unterworfen, aber dem Erwerber die beständige Instanderhaltung auf seine Kosten auferlegt sey.

Das aus diesem Verkaufe zu hebende Geld, sollte zur Erbauung des Kanals nebst Zubehör verwandt werden, und um einen beständigen Fonds zu haben, wodurch weder der Staat noch die Provinz belastet werde, setzte der König die Abgaben fest, welche von den Waaren, die auf dem Kanale verfahren werden, zu erheben wären. Durch den Verkauf des Zolls wurden alle nöthige Ausbesserungen zur Instanderhaltung des Kanals bestritten, und genoß der Erwerber den Zoll ebenfalls, so wie das Lehn. Durch den Verkauf einiger Bedienungen wurde der Baufonds noch vermehrt. Dem großen Erfinder dieser Anlage, Herrn Riquet, wurde gleich die Strecke vom Garonnefluß bis an den Audefluß, ohngefähr die Hälfte des ganzen Kanals, mit dem 30,000 Klafter langen Zuleitungsgraben als Lehn, welches sich an jeder Seite des Kanals auf 36 Fuß weit erstreckte, mit allen denen in der Verordnung vom October 1666 enthaltenen Rechten und Privilegien für 200,000 Livres zugeschlagen,

Wir verweisen unsere Leser auf das angeführte Hogrewesche Werk, und bemerken nur noch, daß diese Anlage, welche den Ocean, oder das westliche Weltmeer, mit dem Mittelländischen Meere verbindet, und 40 Meilen von 3100

Klafter lang ist, nach dem jetzigen Geldwerthe 33 Millionen Livres gekostet haben soll, die der König, die Provinz und Herr Riquet nach und nach herschossen. Man giebt die jährlichen Unterhaltungskosten auf 100,000 Rthl., die Einkünfte aber auf das doppelte an, welches den Nutzen des Kanals für den französischen Handel beweiset! Nach einer Verordnung von 1684 ist eine einzige Abgabe für fast alle Waaren, welche den Kanal passiren, festgesetzt, nemlich: für jeden Centner auf jede Meile 6 Deniers, wovon 4 Deniers zur Unterhaltung des Kanals, die zwei übrigen jedoch nur bloß durch Zulassung der Eigenthümer des Kanals, denen welche die Schiffe hergeben, überlassen sind.

Auf diesem, 40 Meilen langen, Kanale gehen 75 Fuß lange, 17 Fuß breite und 5 Fuß im Wasser tiefe Schiffe, welche 100 Tonnen oder 2000 Centner führen, werden von einem Pferde oder Menschen gezogen und machen täglich 6 Meilen, so daß sie in 6 bis 7 Tagen von Ayde bis Toulouse gehen, wofür die Person 6 Livres bezahlt. 1 Centner kostet 20 Sols oder 1 Livre, welches noch nicht der dritte Theil von dem ist, was es mit dem mittelmäßigsten Landfuhrwerke kosten würde.

Als Beispiel einer vom Staate übernommenen Gewährleistung und darauf gemachten Anleihe zur Bezahlung der Baukosten, erwähnen wir hier, daß im Jahre 1798 durch ein Hofdecret vom 20. Juli in Wien resolvirt wurde, daß die Kanal und Bergbaucompagnie berechtigt sey, die von ihr, zufolge der Octroi vom 21. Juli 1796, bereits den 1. Juli ausgefertigten Compagnie-Billette mit dem 1. dieses Monats in Umlauf zu setzen.

Die Gesellschaft eröfnet zufolge dessen, zur Fortsetzung ihres Kanal- und Bergbaues ein Darlehn von zwei Millionen Gulden W. W., welches in 16666⅔ an den Ueberbringer ausgestellten Billetten zu 120 Gulden eingetheilt ist.

Sie verbindet sich durch die hundertjährige Dauer der Kanal-Octroi:

1. Dem Ueberbringer des Billets dafür jährlich 5 vom Hundert an Interessen zu bezahlen, die der Kaiser mit seinem Privatvermögen für sich und seine Nachkommen und Erben, durch eine vom 1. Juli 1797 zweifach ausgefertigte Urkunde garantirt, und diese zur allgemeinen Einsicht und Sicherstellung des Darleihers den Nieder-Oesterreichschen Landrechten und der Compagnie mitgetheilt hat.

2. Den vierten Theil des reinen Gewinns,

der sich, nach gezogener Balanz, aus der Benutzung ihrer Kanäle, Berg- Hütten- und Hammerwerke ergeben wird, nach den sämmtlichen 16666⅔ Billetten, verhältnißmäßig als Prämie zu vertheilen, und den Betrag zugleich mit den garantirten Interessen zu 6 Gulden jährlich im Monat Juli zu berichtigen.

3. Alle zehn Jahre das Billet gegen ein gleichlautendes auszuwechseln; bis dahin aber sie

4. in allen für Kanalfrachten und für Steinkohlen zu leistenden Zahlungen um 120 Gulden sammt den darauf haftenden Zinsen bei ihrer Hauptkasse in Wien als baares Geld anzunehmen, und sie

5. nach der, mit dem Ende Juni 1897 erloschenen Kanaloctroi, mit 120 Gulden baar einzulösen. Nach diesem geendigten Zeitraume hat der Staat sich das Recht vorbehalten, die Kanäle nach dem damaligen Werthe von der Gesellschaft entweder abzulösen, oder ihre Octroi zu verlängern. *)

Der Bergbau in Ungarn ist durch eine ähnliche Gesellschaft und freiwillige Vereinigung der vorzüglichsten Interessenten der seit 1625 bestehenden Innerberger Hauptgewerkschaft be-

*) S. Journal für Fabrik, Manufactur, Handlung und Mode. September 1798. S. 248-249.

trieben, und der bereits im Monat Juli 1797 eröfnete Bau des Kanals, welcher Wien mit Neustadt, Oedenburg und Raab in Verbindung setzen sollte, und in der Folge von Oedenburg durch Ungarn und Innerösterreich bis in die Nähe des adriatischen Meeres fortgeführt werden kann, ist gewiß aus der bemerkten Kasse bestritten worden.

Von dem Vermögen und der Finanzverwaltung eines jeden Staates hängt es ab, in wiefern die Uebernahme eines solchen Baues auf eigene Kosten oder die Ueberlassung desselben an Actiengesellschaften, unter Gewährleistung des Staates, oder eigener, für ihn erspriesslich sey oder nicht.

Da es die Hauptabsicht bei diesen Unternehmungen ist, den Wohlstand der Nation, und dadurch auch von selbst den des Staates, emporzubringen und nicht blos Kapitalien zur vortheilhaftesten Verzinsung darzuleihen; so dürften wohl die sämmtlichen Quellen, da wo sie anwendbar sind, zu eröfnen, und da wo Gesellschaften auf Actien Kanalstrecken ausführen, solche Bedingungen und Vorschriften von Seiten des Staates festzusetzen seyn, die allen Mißbräuchen, Bedrückungen durch übertriebene

Abgaben, der schlechten Verwaltung und dem Verfalle der Anlagen Schranken setzen.

§. 21.

Schluß und Wunsch.

Bei den frohen Aussichten, die Deutschlands erhabene Regenten und ihre Verbündeten durch ihre geschlossenen Verträge ihren Völkern zum Besten ihres Handels jetzt eröfnen, kann jeder Vaterlandsfreund sich unmöglich des Wunsches erwehren, daß diese Wohlthat sich mit der Zeit über ganz Deutschland erstrecken und die inländische Schiffahrt alle deutschen Völker wo möglich umschlingen, unter sich und mit ihren Nachbaren verbinden, daß Wissenschaften, Künste, Ackerbau, Fabriken, Schiffahrt und Handel dabei blühen nnd Friede und Freundschaft von Aussen dieses Glück erhalten und befestigen möge!!!

Ende.

Anhang.

Darstellung

des wahren Werthes einer bei den Seefahrern allgemein gebrauchten Karte von den Ems-Mündungen *).

Gegen das Ende des letztverflossenen Jahrhunderts hatte die französische Besitznahme der Niederlande den, sonst so blühenden, Handel ihrer betriebsamen, glücklichen Bewohner von Grund aus zerstört, und ihn in Gegenden verlegt die, damals noch, einer politischen Ruhe genossen.

Mit dem bald darauf folgenden feindlichen Einfalle der Franzosen in die Hannoverschen Staaten, trat aber auch für Deutschland eine gänzliche Handelssperre ein; — brittische Schiffe bewachten mit großer Strenge die Mündungen seiner vorzüglichsten nordischen Flüsse. Nur Ostfriesland, eine preussische Provinz, lebte noch mit sich selbst und mit der Welt in Frieden, als Zufluchtsort für den, aus allen benachbarten Gegenden verscheuchten, Handel und Verkehr.

*) Man sehe die Note auf S. 67.

In dieser verhängnißvollen Periode blühte Emden zum größten Handelsglanze aus den Ruinen des tiefgesunkenen Batavischen empor. Schiffe von allen Nationen besuchten seinen befreundeten Hafen. Seine eigenen seegelten nach allen Zonen.

Unter solchen Umständen, wo nemlich die Emsmündung gleichsam der Centralpunct des nordischen Handels geworden, mußte das Bedürfniß einer brauchbaren nautischen Karte von diesem Flusse um so lebhafter gefühlt werden, weil die örtliche Constitution seines Bettes dem Schiffer, dem Kaufmanne und den Versicherungs-Anstalten große Schwierigkeiten und Gefahren in den Weg legen kann.

Drei Schiffs-Capitains unterzogen sich daher der eben so verdienst- als mühevollen Arbeit zur Anfertigung einer neuen hydrographischen Karte von der Nieder-Ems, welche im Jahre 1797 unter dem Titel:

Nieuwe Kaart van het inkomen van de Ooster- en Wester-Eemse en het Hommegat, benevens het Vaarwater na Emden en Delfzijl, opgesteld door Jan Luitjes Ruyl, Thomas Douwes van Cammenga en Jacob Pieter de Vries te Emden, A.° 1797.

bei Gerhard Hulst van Keulen zu Amsterdam, in gr. Folio=Format herausgekommen ist.

Diese Karte, welche wir zum Gegenstand unsrer jetzigen Untersuchung gewählt haben, genoß, von ihrer Erscheinung an, des Rufes einer so großen Genauigkeit, daß achtungswürdige, einsichtsvolle Männer eine vorgeschlagene Aufnahme der Emsmündungen, von der Knocke an, für überflüssig halten durften „weil nemlich davon schon eine gute Karte existire", ein Prädicat, welches ihr doch gewiß mit einiger Umsicht und aus Gründen ertheilt werden mußte, da jene Aufnahme zunächst für die Hydrotechnik des Flusses, insbesondere aber für die Verbesserung des kostspieligen, in Serpentinen verschlammenden, Emder Fahrwassers gemacht seyn sollte, und (erlauben wir uns hinzuzufügen) unsers Bedünkens auch für die Vertheidigung des Flusses gegen Angriffe einer Marine entworfen seyn mußte. Denn mögte die friedliche Stadt vom Schicksale bestimmt seyn, irgend einmal feindliches Geschütz über den Wellen beantworten zu müssen; so würde sie sich freilich durch Aufheben der kostspieligen, warnenden Signale für kurze Zeit gegen Anfälle schützen können; sich aber auch eben dadurch und aus Mangel an einer brauch=

baren hydrographischen Karte, aller Mittel zur Offensive berauben.

Da uns, von jeher, alles lebhaft interessirt, was auf Geographie und Nautik überhaupt Bezug hat; so konnten wir, bey der vorliegenden Abhandlung über den deutschen Handelskanal, um desto weniger die Hydrographie von Ostfriesland aus dem Gesichtskreise verlieren. Das Resultat dieser Utersuchung ist auch bereits soweit gediehen, und von der Art, daß, wenigstens die allgemeinen Umrisse davon, nicht länger für die Schiffahrt verborgen bleiben dürfen.

Die Karte also, welche wir etwas näher beurtheilen wollen, gründet sich auf einen Maasstab von 2⅓ Zoll für die geographische Meile und auf den Kompaß-Meridian der Stadt Emden.

Um daher (die Richtung der Kompaß-Nadel kann nehmlich als mehr oder weniger variabel angesehen werden) eine Vergleichung zwischen dem damaligen und jetzigen Quasi- (Kompaß) Meridiane anstellen zu können; mußte zuförderst die gegenwärtige Abweichung der Magnetnadel ausgemittelt werden. Diese wurde zu Emden um die Zeit der größten westlichen Digression beobachtet, und 20° 40′ aus Februar-, 20° 43′ aus März-, 20° 51′ aus April-, und 20° 4′ aus Mai-Beobachtungen gefunden, so daß man

sie auf 20° ½ bis 20° ¾ Westlich, oder 8° kleiner annehmen kann, als man in Emden dafür anzusetzen pflegt.

Der zweite Punkt, ob? und um wie viel? sich die Richtung des magnetischen Meridians in den, seit Anfertigung der Karte verflossenen, Jahren verändert habe? läßt sich freilich, bei dem Mangel an genauen früheren Beobachtungen, so geradezu nicht bestimmen. Es ist aber bei vielen hiesigen Schiffern eine eingewurzelte Meinung daß, in unsern Gewässern, die Abweichung jährlich 12′ zunehme, demnach um das Jahr 1797 fast 4° kleiner als die jetzige gewesen seyn müsse. Wenn wir aber bedenken, daß sich diese Declination, zu London, vom Jahre 1797 bis 1812, in 15 Jahren, nur um 19′; zu Berlin, vom Jahre 1782 bis 1805, in 23 Jahren, um 12′ vergrößert; daß sie zu Paris, vom Jahre 1797 bis 1810 in 13 Jahren, nur 3′ zugenommen, dagegen auf dem benachbarten Helgoland, vom Jahre 1787 bis 1810, nur 30′ abgenommen hat, so scheint kein Grund vorhanden zu seyn, der uns zu glauben berechtigen könne, daß die Richtung des Emder Kompaß-Meridians im Jahre 1797 von der jetzt gefundenen wesentlich verschieden gewesen sey.

Dies vorausgesetzt, war es nun möglich, die Richtungs-Winkel der Objecte (Azimuthe) wie nehmlich die Karte sie angiebt, zu prüfen.

Wir finden auf diese Weise, und in runden Zahlen angesetzt, die magnetische Richtung (approximatif)

von Hoornhuisen nach Borkum	N.	63° 30′ O.
nach der Karte ist sie aber	N.	44° 15′ O.
Unterschied		19° 15′
von Emden nach Holwierda ...	S.	108° 15′ W.
nach der Karte ist sie aber ...	S.	105° 0′ W.
Unterschied		3° 15′
von Emden nach Marienhafe ..	N.	34° 45′ O.
nach der Karte	N.	7° 30′ O.
Unterschied		27° 15′
von Norden nach Marienhafe ..	S.	10° 30′ O.
nach der Karte	S.	34° 30′ W.
Unterschied		45° 0′

Der schöne, dominirende, Marienhafer Thurm würde also, nach der Karte und von Emden aus gesehen, nur einige wenige Grade vom Nordpunkt nach Osten liegen, da er sich doch, in der Wirklichkeit, fast drittehalb Kompaßstriche nordöstlich zeigt. Ferner sollte man, von

Emden aus, die Stadt Norden, der Richtung nach, zwischen Marienhafe und Greetsyhl erblicken; dagegen situirt die Karte, grade umgekehrt, Marienhafe zwischen Norden und Greetsyhl. Von Norden aus, setzt die Karte den Marienhafer Thurm fast einen Strich vom Südpunkt nach Westen, da er doch mehr als drei volle Striche vom Südpunkt östlich, das ist: vier volle Kompasstriche östlicher liegen muß, wovon man sich, durch bloßen Augenschein und ohne weitere Messung längst schon hätte überzeugen können. Marienhafe, das doch fast eine deutsche Meile landeinwärts liegt, finden wir auf der Karte nur 150 Ruthen von der Küste, und Norden unmittelbar an der Niederems. Die gröninger Landspitze, Reyde, soll, von der Knocke aus, nur einige wenige Grade südöstlich liegen, da sie doch fast südöstlich, oder mehr als zwei Kompaßstriche weiter nach Osten gesehen werden wird. Die N. W. Spitze von Niederrheiderland biegt sich südöstlich gegen die Borsumer-Ecke zurück; auf der Karte hat sie sogar einen gewaltigen Vorsprung nach Westen.

Bei diesen fast beispiellosen Umständen war es leicht vorauszusehen, daß eine Vergleichung, von der Karte genommener, horizontaler Winkel mit wirklich gemessenen, keinesweges zu ersterer

Gunsten ausfallen könne. In der That wurde im Juni=Monat 1816, bei der Nesserlander Kirche beobachtet: der Winkel (approximirt)

zwischen Larrelt und Emden	80° 5′
nach der Karte	93° 0′
zu groß	12° 55′
zwischen Larrelt und Rysum	20° 7′
nach der Karte	13° 45′
zu klein	6° 22′
zwischen Larrelt und Delfsyhl	41° 45′
nach der Karte aber	34° 0′
zu klein	7° 45′

Wir hatten freilich den Plan, diese Messungen von der Knocke aus zu leiten; aber regnigte Witterung und andere Geschäfte haben seine Ausführung verhindert.

Die relativen Entfernungen irdischer Gegenstände lassen sich, mittelst eines, der Karte beigefügten, Maasstabes, bis auf den 20sten Theil einer Bogenminute, das ist bis auf 24 oder 25 rheinl. Ruthen, und noch genauer, abmessen. Deswegen müssen die übergroßen Differenzen, welche wir, aus Vergleichung mit würklichen genauen Messungen, gefunden haben, und welche bis zu tausend, ja! bis zu 2700 Ruthen

hinansteigen, die Konfiguration der ganzen hydrographischen Karte, bis zur Anamorphose, verunstaltet haben. So giebt sie, unter andern, die Entfernung von Emden nach Delfsyhl 9′, 0 Bogenminuten an. (4 auf die geogr. Meile)

nach richtigern Angaben ist sie aber 10′, 2

Unterschied 1′, 2 oder 600 rheinl. Ruthen.

Von Emden nach Pilsum.........6′, 6

nach richtigeren Angaben ist sie aber 8′, 7

Unterschied 2′, 1 oder mehr als 1000 rh. Ruthen (½ deutsche Meile.)

Von Hoornhuisen nach Borkum....12′, 7

nach richtigeren Angaben ist sie aber 16′, 4

Unterschied 3′, 7 oder mehr als 1800 rheinl. Ruthen, fast eine deutsche Meile.

Von Pilsum nach Marienhafe.....2′, 5

nach richtigeren Angaben ist sie... 8′, 0

Unterschied 5′, 5 oder 2700 rheinl. Ruthen fast 1½ d. Meilen

Fehler, welche selbst die oberflächlichste Local-Kenntniß hätte entdecken und vermeiden können. Sie ließen sich hier allerdings noch sehr häufen, wenn die bereits angeführten eine Verschie-

bung des Flußgebietes nicht schon zur Genüge bewiesen.

Es ist ferner eine allgemeinbekannte Sache, daß der Pilote, sobald er eines, richtig situirten irdischen, Gegenstandes ansichtig wird, sich mittelst dieses und seiner Karte zu orientiren sucht. Deswegen mögte von allen Punkten der Emsmündungen, der Borkumer Leuchtthurm der wichtigste seyn, weil nehmlich der Seeman, durch sein Relevement, sogar bei Nacht und Nebel, den den Ort des Schiffes zu bestimmen in Stand gesezt wird.

Soll also die Karte ihrem Endzweck entsprechen; so müssen alle, von irgend einem Punkte aus, gezogene Richtungs-Linien (Directions-Linien), bei gehöriger Verlängerung, die relativen Objecte treffen.

Wenn wir uns aber die Mühe geben wollen, die wahren Richtungen und Entfernungen der Gegenstände auf die mehr erwähnte Ems-Karte aufzutragen, und dadurch der sinnlichen Vorstellung zu Hülfe zu kommen; so wird selbst ein flüchtiger Blick uns davon überzeugen, daß sie den ihr folgenden Schiffer in große Gefahren bringen kann, und daß es fast unmöglich ist, nach ihren Rumbs und Entfernungen in den erzielten Hafen einzulaufen, ohne die Untiefen

da anzutreffen, wo man ihnen, nach der Karte am wenigsten zu begegnen glaubte.

Es darf hier aber noch ein anderer Umstand nicht unberührt bleiben, nehmlich der: daß die Karte gar nicht graduirt (nach Länge und Breite entworfen) worden ist, und eben dadurch noch gefährlicher für die Schiffahrt werden kann, als sie es bei den übrigen Mängeln schon ist. Man nimmt nehmlich allgemein die Breite von Emden um zwei Minuten zu klein an; andere, dem Piloten geläufige, Handbücher wie HAGER's Graadboek und STEENSTRA's Stuurmanskunst rücken diese Stadt um volle siebenzehn Bogenminuten zu weit nach Süden. Wenn dem zu Folge ein, die Ems hinaufsegelnder, Schiffer seine geographische Breite kennt, und mittelst ihrer und jener falschen Emder seinen Abstand vom Borkumer Riffe bestimmen will; so wird er dies längst schon berührt haben, wenn er sich noch 4¼ deutsche Meilen davon entfernt zu halten berechtigt war.

Nach dieser einfachen Würdigung der Fundamente *) jener hydrographischen Karte wird der Kenner es sich nicht verhehlen können, daß eine neue Aufnahme der Nieder-Ems für die Sicherheit der Schiffahrt Bedürfniß sey. Wir wür-

*) denn auf das topische der Ems können wir uns hier nicht einlassen.

den aber die Grenzen einer, für diese Abhandlung geeigneten historischen Darstellung überschreiten, wenn wir diesen Gegenstand hier noch weiter verfolgen und den Nutzen zu entwikkeln suchen wollten, der aus dieser neuen Aufnahme der Emsmündungen, auch in pecuniairer Hinsicht fließen muß; weil nehmlich, unter den gegenwärtigen Umständen, allen, aus den Fehlern der Karte entspringenden Gefahren, bisher nicht anders als durch Vervielfältigung von kostspieligen, der Wuth der Elemente Preis gegebenen, oft unstäten, Seetonnen vorgebeugt werden konnte; eine Vervielfältigung und Kostenaufwand, die denn auch wohl so lange nothwendig bleiben werden, bis eine, auf richtige hydrographische Aufnahmen gegründete, Karte dem Seemanne zum sichereren und wohlfeileren Führer in diesem Systeme von Untiefen dienen kann.

Wir wünschen daher aufrichtig, daß eine neue Vermessung die gerechten Ansprüche der Seefahrer und Assüradeurs erfüllen, und eine Arbeit verbessern möge, deren Unvollkommenheit vielleicht vorzüglich in dem Mangel an tauglichen Instrumenten und gehöriger Musse zu suchen seyn dürfte.

Ueber die schiffbare Vereinigung der österreichischen Erbstaaten mit vier Meeren.

(Anmerkung zu Seite 40 und S. 160.)

Wir haben, im 3. §. des 1. Abschnittes unseres vorliegenden Werkes, der Schiffbarmachung der Kulpa oder der schiffbaren Verbindung des Donau-Flußgebietes mit dem adriatischen Meere erwähnt; wir waren aber noch in Ungewißheit ob diese oft vorgeschlagene, bald angefangene, bald wieder unterbrochene Vereinigung in den letzten Zeiten würklich zu Stande gebracht worden sey. Das vortreffliche Wiener cosmographische Büreau unter Direction des Freyherrn von Lichtenstern, eines der ersten Geographen Deutschlands, hat uns seitdem nicht allein darüber, sondern auch über die Schiffbarmachung mehrerer österreichschen Flüsse folgende Auskunft gegeben *), die wir, ihrer großen Wichtigkeit halber, hier umständlich mittheilen wollen.

*) Im Allgemeinen Kosmographischen Anzeiger für 1815. No. 2.

„Der erste Schritt zur Herstellung einer schiff-
„baren Vereinigung fast aller österreichischen
„Erbstaaten mit 4 Meeren, nehmlich der Nord-
„see, dem baltischen, dem schwarzen und dem
„adriatischen Meere, wäre die Schiffbarmach-
„ung der aus den Kärtner-, Krainer- und illy-
„rischen Alpen kommenden Flüsse, in so weit es
„wegen des erforderlichen Wasserstandes nur im-
„mer thunlich ist und dieses sey hauptsächlich von
„dem Kulpaflusse zu verstehen, der vor allen dem
„adriatischen Meere am nächsten, und wegen sei-
„ner Verbindung mit dem Sawestrom, und durch
„diesen mit vielen andern aus allen Provinzen
„des größern südlichen Theils der Monarchie
„kommenden Flüssen in der vortrefflichsten Ver-
„einigung ist.*) — Zwar geschah es bald hernach,
„daß man die kaum begonnene Unternehmung
„der Schiffbarmachung der Kulpa wieder liegen
„ließ; aber, sollte wohl auch das Stehenblei-
„ben bey dem ersten Versuche, dessen Mißlin-
„gen die durch Kränklichkeit bewirkte Unthätig-
„keit und selbst der Mangel an nöthiger Umsicht,
„Sprach- und Sachkenntnissen des damahli-
„gen Geschäftsführers (Reichsmajors v. Char-
„pentier) schon bey den ersten Einleitungen
„außer Zweifel setzte, etwas anders beweisen,
„als daß die Mittel dem Entzwecke entsprechen

*) Vergleiche S. 40 unsers vorliegenden Werkes.

„müssen, dessen Erfolg gesichert werden soll?
„und wenn selbst später der k. k. Feldmarschall-
„lieutenant Freyherr von Vukassovich, der die
„Leitung des gesellschaftlichen Unternehmens,
„nach Charpentier's Abgang übernommen, sich
„nur für die Ausführung der unter ihm herr-
„lich gelungenen Marien-Louisensstraße längst
„der Kulpa von Carlstadt nach Fiume verwen-
„dete, so war es sicher mehr die Furcht, in
„einem ihm unbekannten Geschäfte, seinem Ruf
„Abbruch zu thun, den er sich im Straßen-
„baufache bereits bey der Josephinerstraße ver-
„dient erworben hatte. Wir haben den Er-
„folg jenes ersten Versuches schriftlich und
„mündlich vorhergesagt, und unser Beruf, so
„wie unsere persönlichen Neigungen für den Ge-
„genstand gaben uns ein näheres Interesse,
„ihn unter eine gründlichere deutsche Leitung
„zu bringen; aber obschon unserer eigenen frü-
„heren Ansicht, das endliche klägliche Geständ-
„niß des französischen Wasserbaukünstlers ganz
„begegnete, so war doch nun ein Mahl die
„Bahn schon zu weit verfehlt, um das Ganze
„wieder in ihr Geleiß zu bringen. —— Inzwi-
„schen erfüllt die Marien-Louisenstraße einen
„Theil der wichtigen Bestimmung einer Wasser-
„communication zwischen dem adriatischen Mee-

„re und den nächsten Flüssen, deren nähere „Verbindung der Gegenstand unseres Entwur- „fes selber ist, welcher ein Mahl zu Stande „gebracht, immer auf die schiffbare Vereinigung „des Donauflußgebietes mit dem adriatischen „Meere endlich doch noch hinführen wird.

„Allerdings wäre die leichteste Verbindung der „Sawe, in welche sich die Kulpa unter Carl- „stadt bey Sisseg verliert, in den untern Ge- „genden Slavoniens am bequemsten unmittel- „bar mit der Donau, durch die Gewässer des „Bossut und der Vuka zu bewirken; bedenkt „man aber den weiten Umweg hierdurch für „die Schiffahrt nach dem Innern der Erblande, „und berücksichtiget man die lange Strecke, durch „welche der Sawestrom die Gränze mit dem „osmanischen Reiche bildet, nnd eben dadurch „die Schiffahrt unsicher, weitläufig und be- „schwerlich macht, so dürfte man sich gerne für „die, ursprünglich von dem geschickten Fremaut „herrührende Idee erklären: die beiden kroati- „schen Flüsse Lonya und Bednia zu diesem „Zwecke schiffbar zu machen und durch einen „kurzen Canal zu vereinigen. — Diese Verbin- „dung hat selbst vor jener westlicheren nicht „minder leichten Vereinigung der Sawe und „und Drau, durch die Flüßchen Sotla und

„Drân im Cillierkreise, nicht bloß in Hinsicht
„auf die Gränzzollverhältnisse zwischen den
„deutschen und ungarischen Ländern, sondern
„noch mehr wegen der geraden Fortsetzung der
„großen Wasserstraße, den entschiedensten Vor-
„zug, zu welcher die Niederungen des Kani-
„schaersumpfes, ganz eigene Erleichternngsmittel
„anbieten. — Wir übergehen was die Trocken-
„legung dieser langen Strecke, welche sich von
„der Drau bis an den Salafluß nächst dem
„Plattensee hinzieht, durch Ziehung eines schiff-
„baren Canals in seiner Mitte, der Umgebung,
„und namentlich den Besitzern dieser weitläu-
„figen Moorgründe für Vortheile durch bessere
„Terrainbenützung verschaffen würde. Sie sind
„wichtig genug, um allein die Kosten einer
„künstlichen Wasserleitung reichlich zu ersetzen,
„aber sie verschwinden ganz gegen den Nutzen,
„den eine schiffbare Verbindung einer der frucht-
„barsten Gegenden des gesegneten Ungarns mit
„den an Brodfrucht häufigen Mangel leidenden
„südlich und südwestlichen Croatien; und den
„eine so leichte Verbindung des innern Ungarns
„mit dem adriatischen Küstenlande, durch so
„mächtig beförderten Handelsverkehr, allen
„hieran Antheil nehmenden Ländern und Di-
„stricten verschaffen würde.

„Dem Plattensee gegen Osten, bietet die Na-
„tur abermahls eine leichte Verbindung mit der
„Donau an. — Man darf nur jenen tief gele-
„genen Gegenden folgen, wo vernachlässigte
„Cultur weit sich ausdehnende Moräste entste-
„hen ließ, und wollte man mit wenig größe-
„ren Unkosten, die vielen Krümmungen ver-
„meiden, welche sich in dem Laufe dieses We-
„ges befinden, so sind allenthalben die dazwi-
„schen gelegenen Anhöhen, welche die nahen
„Donauufer bilden, und diesen Strom von den
„eben bezeichneten Niederungen scheiden, so ge-
„ring, daß ihr Durchschnitt kein Hinderniß für
„eine so wichtige Unternehmung seyn kann. Wir
„haben vielmehr von Adony Földvár mehrere
„natürliche Einschnitte in die Hügelreihe be-
„merkt, aber wir halten dafür, daß vorzüglich
„von Hántos nach Rátz Almás die bequemste
„und geeigneteste Linie seyn würde, um einen
„Canal vom Plattensee nach der Donau hin-
„zu führen. Dadurch könnte sogleich der öst-
„liche Donauarm der Insel Tschepel gewonnen
„werden, der aufwärts nach Soroksár in die
„Gegend führt, wo sich noch die denkwürdigen
„und brauchbaren Reste eines Canals befinden,
„der in dem Mittelalter dem Scharfblicke auf
„Handels- oder Kriegsvortheile, oder wie uns

„eine erhaltene Sage angiebt, der Liebschaft „eines ungarischen Fürsten Csör, sein Entstehen „verdankt, und den Fluß Zagyva, wo er am „breitesten ist, zwischen Hatván und Jász-„Berény, berührt. Bei Szólnok wird dieser „Fluß von der bis Szigeth in den Marma=„rosch durchgehends schiffbaren Theiß aufge=„nommen, und selbst von hier aus kann diese „Flüsse=Verbindung noch ansehnlich erweitert „werden. .... Denn da, wo die Theiß ober „Körösmező ihren Ursprung hat, in eben dem=„selben Gebirge erhält ihn auch der ostgalizi=„schen Fluß Bistrica, und der wiewohl beträcht=„liche, jedoch nicht undurchdringliche, Bergrü=„cken aus Sandstein, welcher sich zwischen bey=„den Flüssen befindet, und die Entfernung von „wenigen Stunden, können wohl kein großes „Hinderniß seyn, eine Gemeinschaft, die noth=„wendig unübersehbare Vortheile verschaffen „müßte, zu vereiteln. — — Dürfte wohl die=„se Vereinigung auch nur oberflächlich betrach=„tet, jener an Wichtigkeit nachstehen, welche „durch den Kanal von Languedoc mit großen „Kosten, aber noch ungleich größerem Gewinn „hergestellt worden ist? wenn man Rücksicht „nimmt: daß der Dniester, worin sich die Bi=„strica verliert, durch die stehenden Gewässer

„der Weresyca, sowohl einerseits mit dem in „den Sann fallenden Wißnikafluß, mit wenig „beträchtlicher Beschwerlichkeit und Unkosten, „andererseits aber selbst mit dem Peltewbach, „und durch dessen Leitung in einem ordentli„chen Kanal, wie auch mit der Wißnika ge„schehen müßte, und mit Zuziehung der in „dortiger Gegend befindlichen vielen Quellen „und kleinen Bäche, mit dem Bug, dessen Bett „von dem Eintritt des Peltew bey Busk, bis „unter Sobal gereiniget, und hie und da ver„tieft werden müßte, allerdings in Verbin„dung gesetzt, und daß also dadurch eine fort„dauernde schiffbare Gemeinschaft zwischen dem „schwarzen und dem baltischen Meere auf der „einen, und andererseits zwischen diesem und „dem adriatischen Meere, die nur durch die „kurze Strecke der neu erbauten Marien-Loui„senstraße unterbrochen wäre, größten Theils „mitten durch die österreichischen Staaten her„gestellt werden könnte.

„Würden mit dieser Vereinigung der wich„tigsten österreichischen Flüsse noch die bereits „früher vorgeschlagenen Verbindungen der Do„nau und Oder, durch die Flüsse March und „Beczwa; dann der Donau und Moldau durch „einen schiffbaren Kanal ausgeführt, der ober

„Rosenberg an letzterem Flusse anzufangen hät„te, und unter Mauthausen an der Donau „endete, wobei die Gewässer der böhmischen „Malsche und der obderennsischen Aist benützt „würden; — brächte man endlich noch die oben „bemerkten Verbindungen der Donau und des „Rheins damit in Zusammenhang, so wäre „kein geringeres Unternehmen ausgeführt, als „die schiffbare Verbindung fast aller europäi„schen Binnenländer, mit allen Meeren, die „unseren Erdtheil umgeben, und eine so aus„gedehnte Handelsstraße, welche dem innern „Europa alle Vortheile seiner Küstenländer, und „diesen wieder einen unendlich ausgebreiteteren „und vermehrteren Handel verschafft, wäre „unstreitig das würdigste Denkmahl, das dem „wiederhergestellten Ruhestande von Europa, „und dem größten Staatenbunde, den die Ge„schichte aufzuweisen vermag, könnte errichtet „werden.

„In einem Zeitpunkte, der unzähliche Be„dürfnisse aufhebt und ihre Befriedigungsmittel „anderen Zwecken erspart; und in dem Augen„blicke, wo der Speculationsgeist auf Entde„ckung neuer Erwerbsquellen sich umsieht, kann „es ganz gewiß am mindesten schwer werden, „die Geldfonds zu Unternehmungen zu finden,

„die sich so gewiß und schnell als die vorge-
„schlagene rentiren, und in dem Stande unserer
„großen Heere liegt ein wichtiges Hülfsmittel
„zu ihrer Ausführung; denn womit könnten
„sich unsere Krieger in friedlicher Heimath auch
„wohl würdiger beschäftigen, als die Segnun-
„gen des Friedens, den sie so eben erkämpften,
„zu vermehren, und über alle Länder Europens
„zu verbreiten? — Worin spricht sich römische
„Größe und Cultur in ihrem bis auf unsere
„Tage in den entferntesten Ländern erhaltenen
„Nachlasse, herrlicher aus, als in den großen
„Heerstraßen, deren Reste wir nicht nur in Ita-
„lien, sondern auch in Ungarn, Deutschland
„und andern Ländern als das Friedenswerk
„seiner Krieger anstaunen? So würde auch
„uns und unseren Nachkommen, durch Her-
„stellung, des größten und wirksamsten Mittels,
„den Bund der Völkerfreiheit, Menschenfreund-
„lichkeit und Geselligkeit unter den Nationen
„zu verewigen, durch unsere tapferen Krieger
„die Herrlichkeit ihrer Siege mit diesem Ruh-
„meszeichen vollendet. — So wird weiters aber
„auch in unserem, schneller Hülfe für die wich-
„tigsten Volksklassen bedürftigen Zeitalter, auf
„eine der klugen Umsicht begreifliche Weise,
„das schwierigste Problem der Nationalökono-

„wie: in der vielseitigsten Beschäftigung einer
„zahlreichen Bevölkerung — in der Belebung
„aller Gewerbe nach einer Periode der verderb-
„lichsten Stockung der schätzbarsten Industrie-
„zweige — in einem beschleunigten Geldum-
„laufe, und in verhältnißmäßigerer Vertheilung
„des allgemeinen Werthsrepräsentativs, gelöst,
„— und so wird endlich die ganze Wollust
„des höchsten Flors in allen Dingen, aus dem
„großen Werke des beglückendsten Gemeinwil-
„lens für unsere Herrscher hervorgehen, und
„die Segnung seiner Urheber, auf alle Zeit-
„alter der ferneren Dauer unseres Geschlechts
„übertragen werden.

Anwendung des Barometers bey Nivellements-Profilen.

(Anmerkung zu Seite 56.)

Wie die Erhöhung eines Punctes auf der Oberfläche der Erde über einem andern gefunden werden kann, ist aus jedem guten Lehrbuche der Elementar-Geometrie zu ersehen. Man sucht, sey's mit der sogenannten Kanalwage, sey's mit genaueren Instrumenten, von beliebiger Station zu Station die Differenzen ihrer Horizontal-Linien, und findet aus Summirung dieser successiven Differenzen die Erhöhung des letzten Stationspunctes über dem terminus a quo. Allein diese Methode, wenn sie anders brauchbare Resultate geben soll, ist mit großem Zeitaufwande und Kosten verbunden, vorzüglich dann, wenn die Entfernung der äussersten Puncte entweder irgend beträchtlich oder von gebirgigtem Terrain durchschnitten ist. Nun giebt es aber Fälle im practischen Leben, wo über projectirte Unternehmungen im Allgemeinen entschieden werden soll. Dann sucht der Geometer wie der

Hydrotechniker sich eine allgemeine Darstellung von der Ausführbarkeit weit umfassender Pläne zu verschaffen, gerade um sich selbst, wie anderen die Ueberzeugung zu geben, daß jene auf genauere und specielle Vermessungen gegründeten Schlüsse mit seinem allgemeinen und Haupt-Resultate in keinem Widerspruche stehen werden.

Ob, z. B. die Entfernung zweyer Gebürgs-Städte ein paar 1000 Fuß größer oder geringer sey; dies wird bei Anlagen von Chausseen auf die Berathschlagung weniger Einfluß haben, als der Umstand zu erwägen ist, ob im Profile selbst, ein Punct 100 Fuß höher als der andere sey.

Noch einen höhern Einfluß und größere Wichtigkeit hat diese Frage bei Anlagen von Kanälen, um nemlich im Allgemeinen zu bestimmen, in wie ferne sie am vortheilhaftesten zu leiten sind, oder um das System der Kanäle im Ganzen zu entwerfen. Diese allgemeine Uebersicht, die dann durch vorerwähnte detaillirte Abwägungen genauer ausgearbeitet werden muß, sich zu verschaffen, dazu giebt es vielleicht kein besseres Werkzeug als das Barometer.

Längst und mit glänzendem Erfolge haben die französischen Ingenieurs dies einfache Werkzeug bei ihren größten topographischen Arbeiten angewandt, als sie Wege über die italienischen

Alpen bahnten, neue Militairstraßen für die großen Transporte von Troß und Geschütze anlegten, oder Kanäle für die Verbindung großer Flüsse und Meere zogen. Heron v. Villefosse hat so das Harzgebirge, Humbold die Anden nivellirt; Tralles, v. Lindenau, Ramond, von Buch, Rosenthal und Benzenberg haben Nivellements-Profile geliefert, welche für den Geologen und Staatsmann von gleichem unschätzbaren Interesse seyn müssen.

Die Ideen, welche in der vorliegenden Abhandlung über den großen deutschen Handels-Kanal aufgestellt worden, sind von der Art, daß es würklich zu wünschen ist, das Terrain selbst oder die Configuration der Flußgebiete möge ihrer Ausführung keine wesentlichen Hindernisse in den Weg legen.

Die Methode durch Barometer Nivellements-Profile zu bilden, beruht auf den Umstand, daß das Quecksilber in der Glas-Röhre sinkt, jenachdem man mit demselben gestiegen ist, weil gerade dann eine geringere Luftschicht auf sie drückt; dieses Sinken beträgt zunächst an der Erde ohngefähr 900 Fuß auf jeden Zoll, und man sieht daraus, wie aus dem Fallen einer Quecksilbersäule rückwärts auf den Höhen-Unterschied von Puncten geschlossen werden kann,

an welchen der Stand des Quecksilbers beob- achtet worden ist.

Der Italiener Torricelli hatte nemlich, ums Jahr 1643, das Barometer erfunden, und gleich nach dieser schönen Erfindung kam Pascal auf den Gedanken, daß das Quecksilber auf den Gebirgen sinken müsse, grade deswegen, weil (wie so eben erwähnt) die Luft weniger als in den niedrigen Gegenden auf die Säule drückt. Der erste Versuch und sonach die erste Höhen-Messung mit dem Barometer wurde im September 1648 auf dem Puy du Dôme in Frankreich angestellt.

Es ist hier der Ort nicht, vollständig auseinander zu setzen, wie seit der Zeit sowohl die Werkzeuge selbst, als auch die Berechnungsart der Beobachtungen allmählig zu der jetzigen Vollkommenheit gebracht worden ist; noch weniger wird man hier die Entwickelung der Gründe verlangen, worauf diese Berechnungen selbst gebaut worden sind; für den gegenwärtigen Endzweck dürfen wir uns damit begnügen, die Behandlungsart solcher Beobachtungen im Allgemeinen anzuzeigen, ihre numerische Entwickelung durch einige Hülfstabellen zu erleichtern und deren Gebrauch zu erklären.

Der ganze Apparat für solche Nivellements besteht in einem tragbaren Barometer und einem

Thermometer, deren Kosten nicht 20 ℞. übersteigen mögen. Man beobachtet also an der untern Station, und soviel wie möglich vor Wind und Sonne geschützt, den Stand der Quecksilbersäule, auch Temperatur der Luft und des Quecksilbers, zu welchem Ende ein eigenes Thermometer am Gehäuse des Barometers selbst angebracht worden ist.

Die Barometerscale ist gewöhnlich in Zolle und Linien, die des Thermometers in Reaumürsche-Grade eingetheilt.

Sey also gemessen:

an der untern Station die Barometerhöhe 336 Linien,

die Temperatur des Quecksilbers 12° R.

die Temperatur der Luft 10° R.

dieselben an der obern Station, 330 Linien, 9° und 8° unter der geographischen Breite von 52°.

so verfährt man folgendermaßen, um den Höhen-Unterschied der Stationen zu finden:

1) Man sucht aus der Tafel I. die den beiden Barometer-Linien entsprechenden Zahlen.

2) Ziehet den obern Thermometerstand vom untern ab, und suchet mit dem Unterschiede aus Tafel II. die Variation der Zahl, welche dem obern Barometerstande entspricht, und

addiret sie dazu, wenn jener Unterschied positiv befunden worden ist, subtrahire sie aber im Gegentheil. Der Unterschied dieser corrigirten Zahl mit der andern, erstgefundenen, giebt den genäherten Höhen-Unterschied.

3) Multipliciret die algebr: Summe der beiden freyen Thermometerstände, mit dem vierhundertsten Theil dieser genäherten Höhe, und addiret dieses Product zu dieser Höhe, wenn die Summe der Thermometerstände positiv ist; sonst substrahiret sie davon. Man erhält dann die verbesserte Höhen-Differenz.

4) Mit dieser Differenz und mit der Orts-Breite gehe in die 3te Tafel, und addire zu der verbesserten Höhen-Differenz die daraus entnommene Zahl, wo man die wahre Höhen-Differenz beider Stationen in sechsfüßigen franz. Klaftern erhält.

Die Rechnung steht wie folgt:

Barom. 336 lin. Zahl 4951,8
330 lin. Zahl 4878,0 Var. + 00027.

Differenz . . . . . + 71,1
Summe der freyen
Therm. + 18° giebt + 3,2
74[t] und 52° giebt + 0,2

Differenz des Niveaus 74,5 Klafter

das ist mit andern Worten ausgedrückt: die eine Station ist über der andern um 447 Fuß erhaben.

Der Stand des Barometer ist aber von der augenblicklichen Beschaffenheit einer, beständigem Wechsel unterworfenen, Atmosphäre abhängig. Die Genauigkeit dieses Resultats wird also um so größer seyn, als klein die Zeit ist, welche zwischen beiden Observationen verflossen seyn mag.

Soll also, im Allgemeinen, eine größere Genauigkeit erzielt werden, so muß der Stand des Quecksilbers in dem Augenblicke beobachtet werden, wo die Beobachtung der obern Station niedergeschrieben worden ist. Dadurch werden zwey Barometer und zwey Thermometer nothwendig werden, die vor den Beobachtungen selbst sorgfältig mit einander verglichen worden sind.

Auf diese Weise und mit Berücksichtigung anderer Kautelen, die wir sogleich summarisch berühren werden, haben die verdienstvollen Physiker, Tralles, v. Lindenau, Ramond, Prony und Daubuisson, Resultate gefunden, die mit geometrischen Nivellements, bis auf Kleinigkeiten genau, zusammen stimmten.

Außer einer sorgfältigen Vergleichung der

Werkzeuge und einer nach Umständen möglichst wiederholten Beobachtung, stelle man solche um die Mittagszeit, oder zwischen 11 und 1 Uhr an. Man hänge die Instrumente einige Fuß über der Erde und an einer solchen Stelle auf, wo sie soviel wie möglich vor Sonne und Wind geschützt sind. Das eine Thermometer wird in Schatten gehangen, und man wartet eine Viertelstunde, damit die Instrumente die Temperatur der Luft annehmen können, bevor man zur Beobachtung selbst schreitet.

Man stelle die Beobachtungen nicht bei Regen, Hagel, oder nahen Gewitter-Wolken an, überhaupt nicht wenn der Barometer- und Thermometerstand selbst ungewöhnlich variabel, d. i. die Atmosphäre unruhig ist; auch suche man, wenn's möglich, um die Zeit des mittleren Quecksilberstandes zu beobachten. Eine etwas bedeckte Luft ist übrigens den Beobachtungen nicht ungünstig.

Man wiederhole das Ablesen, um ein desto sichreres Mittel-Resultat zu erhalten, und man darf hoffen, daß es unter solchen Umständen den gewünschten Endzweck nicht verfehlen werde. *)

---

*) Man sehe die schätzbare Schrift des Herrn Prof. Benzenberg: Beschreibung eines Reise-Barometers 1811. Ramond, memoire sur la formule barom. de la méc. cél: Lindenau, tables barometriques 1809.

Tab. I.						Tab. II.	
Stand in Linien.	Zahl.	Stand in Linien.	Zahl.	Stand in Linien.	Zahl.	Therm. Unterschied.	Variation.
	t		t		t		t
310	4622,6	320	4752,3	330	4878,0	1°	0000,9
311	4635,7	321	4765,1	331	4890,4	2°	0001,9
312	4648,9	322	4777,8	332	4902,7	3°	0002,7
313	4661,9	323	4790,4	333	4915,0	4°	0003,7
314	4675,0	324	4803,1	334	4927,3	5°	0004,7
315	4688,0	325	4815,7	335	4939,5	6°	0005,6
316	4700,9	326	4828,2	336	4951,8	7°	0006,6
317	4713,8	327	4840,7	337	4963,8	8°	0007,5
318	4726,7	328	4853,2	338	4975,9	9°	0008,5
319	4739,5	329	4865,6	339	4988,0	10°	0009,4

Tab. III.

Genäherte Höhe in Toisen.

Polhöhe.	100.	200.	300.	400.	500.
	t	t	t	t	t
48°	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4
49°	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3
50°	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3
51°	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3
52°	0,3	0,5	0,8	0,9	1,2
53°	0,2	0,4	0,7	0,9	1,2
54°	0,2	0,4	0,6	0,8	1,1
55°	0,2	0,4	0,6	0,8	1,1

Canäle und innere Schiffahrt von Rußland.

(Aus Oddy's European Commerce. P. 62. Edit. 1805 entlehnt.)

Verbindung der Nordsee mit dem caspischen Meere.

Die erste Vereinigung verbindet die Dwina mit der Wolga, mittelst des Kubenski-Canals, im Gouvernemente Wologda, und der Watschegda, die in die Dwina fällt. Diese Verbindung wird nächstens ausgeführt werden.

Die zweite ist durch den Nord-Canal, mittelst der Flüsse Waga und Jamza, des Onega, Wolokſa, Ken und Mosha, die ebenfalls die Dwina mit der Wolga verbinden.

Verbindung des baltischen Meeres mit dem Caspischen.

Der erste Canal verbindet die Newa mit der Wolga, mittelst des Ilmen-Sees und des Canals

von Wishney-Wolotschok. Dieser berühmte Canal verbindet das caspische mit dem baltischen Meere, mittelst einer Schiffahrt von 1434 Meil. Schiffe die zu Astracan laden, fahren die Wolga bis Twer hinauf; von da weiter auf der Twerza, wo sie den Canal passiren. Sie fahren dann die Msta bis Novogorod; ferner den Volkhoff bis zum Ladoga-Canal herunter, wo sie bey Schlüsselburg in die Newa und diesen abwärts nach Petersburg kommen, ohne auch nur ein einzigesmal auf dieser Reise umzuladen.

Die zweite schiffbare Verbindung ist die, welche zwischen der Newa und Wolga, mittelst des Ladoga-Canals und der Canäle Tichwin und Sjás ausgeführt worden ist. Der Tichwin soll die Sominka mit dem Lid verbinden, welcher in den Tschagadosh, und dieser wiederum in die Mologa fällt, die in der Wolga einmündet. Jährlich fahren mehr als 260 Schiffe der Tschagadosh hinauf. Der Swir-Canal ist eine Fortsetzung des Ladogaer, der den Volkhoff mit dem Sjás verbindet so wie der Ladogaer-Canal wiederum die Newa mit dem Volkhoff vereiniget. Dieser Canal wurde im Jahre 1801 beendigt, innerhalb welchem ihn 651 Fahrzeuge von verschiedener Größe befahren haben.

Die dritte Verbindung der Newa und Wolga,

ist die vermittelst des Onega-Sees und des Maria-Canals ausgeführte, welche die beiden Flüsse Wytegra und Kowshaga vereinigt. Dieser Canal wurde im Jahre 1801 vollendet, und 130 bis 160 Galliotten und kleinere Schiffe fahren jährlich auf der Wytegra nach Petersburg. Der Onega-Canal soll die Wytegra mit dem Swir in Verbindung setzen, so wie der Swir-Canal die Flüsse Swir und Sjás vereinigen. Letzterer sollte bereits im Jahre 1806 zu Stande gebracht werden.

Vereinigung des baltischen mit dem schwarzen Meere.

Der Beresinski-Canal wird die Düna mit dem Dnieper, folglich die Bay von Riga mit dem schwarzen Meere verbinden. Diese Verbindung geschieht vermittelst der Ulla, die in die Düna fällt, und mittelst der, in die Beresina mündenden, Sgatscha, wovon erstere in den Dnieper strömt. Die Seen Beloya und Beresina, liegen zwischen diesen Flüssen und erleichtern ihre schiffbare Vereinigung sehr; sie ist bereits zum Theil beendigt, auf 6 Meilen Länge und mit 4 Schleusen, welche kleine Distanz bereits sehr nützlich für die Spedirung der Güter nach Riga

befunden worden ist. Jährlich passiren ohngefähr 300 große Barken den Düna-Fluß abwärts, eine große Menge Holz und Masten werden den Strom herabgeflößt, und ohngefähr 20 große mit Salz beladene Barken, fahren jährlich von dem Dnieper in die Beresina. Wenn dieser Beresina-Canal ganz vollendet worden, wird er die Spedirung der Güter nach und von dem baltischen und schwarzen Meere, zwischen dem Dnieper und der Düna, erleichtern, und den schnellen Verkehr mit dem Innern des Landes ungemein befördern. Dieser Canal wurde im Jahre 1797 angefangen und sollte 1806 beendigt seyn, wodurch denn eine vollständige schiffbare Verbindung zwischen Riga und dem schwarzen Meere, so wie ein Haupt-Handelsverkehr mit dem Herzen des Landes zu Stande gebracht seyn wird.

Die zweite Vereinigung letzterer Meere ist die Verbindung des Nymen mit dem Dnieper, durch den Oginsky-Canal und des Nymen mit dem Curlandschen Canal. Graf Oginsky ließ, in den letzten Jahren der polnischen Republik, den Canal auf eigene Kosten graben, der die Flüsse Szczara und Jasiolda miteinander verbindet, wovon ersterer in den Nymen, letzterer in den Pripecz einfällt, der wiederum in den Dnieper einmündet und dadurch eine Communication des

baltischen mit dem schwarzen Meere bewürkt. Er wurde im Jahre 1803 zu Stande gebracht; ist 34 Meilen lang und hat 10 Schleusen. Schiffe von Königsberg zum schwarzen Meere passiren diesen Canal schon seit langer Zeit. Die Gouvernemente Lithauen und Volhinien versenden ihre Producte auf dem Nymen, in die Provinzen Klein-Rußland und Polnisch-Ukraine, die die ihrigen vermittelst dieser Verbindung nach Memel und Königsberg führen. Der Nymen fällt ohnweit Memel in die Ostsee. Man hat daher den Plan gemacht, diesen Fluß mit der Bucht von Riga, durch einen 10 Werste langen Canal, zu verbinden. Dieser wird dann die Nevesha mit der Lavenna vereinigen, bey der Mündung der großen Aa, da der Fluß, selbst für Seeschiffe, tief genug ist. Oberhalb Mitau ist er nur für kleine Fahrzeuge schiffbar.

Die dritte Verbindung geschieht durch die Vereinigung des Wester-Bugs mit dem Dnieper, vermittelst des Königs-Canals, womit auf Befehl des letzten Königs von Polen der Anfang gemacht worden und der jetzt vollendet ist. Die Flüsse Pinna und Muchawetz sind bis nahe an den Quellen schiffbar gemacht worden; aber der Canal selbst, der sie mit einander verbindet, ist schlecht angelegt und durch niedrige morastige

Gegenden geführt worden, in der Hoffnung, daß er, auch ohne Schleusen, genug Wasser haben werde. Zudem hatte man nicht einmal den Boden nivellirt, wodurch der Canal gezogen werden sollte, weshalb derselbe denn in den Sommermonaten Mangel an Wasser leidet und nur im Frühjahr bey hohem Stande schiffbar ist. Der Wester-Bug kann von Barken mittlerer Größe befahren werden, auf welchen die Bewohner von Podolien und Ost-Galizien ihre Producte, auf der Weichsel, nach Danzig führen.

Canäle, welche theils ausgeführt, theils für die folgenden Verbindungen in Vorschlag gebracht worden sind.

Verbindung der Ostsee mit der Nordsee.

Die Dwina müßte mit der Sheksna mittelst des Kubinski-Canals verbunden werden. Die

Schecksna steht, seit der Vollendung des Marien-Canals, mit der Newa in Vereinigung. Vermittelst dieser Flüsse und des Kubinsky-Canals wird eine schiffbare Verbindung zwischen Petersburg und Archangel eröffnet werden.

Verbindung der Bucht von Riga mit dem finländischen Meerbusen.

Erstens: Durch Verbindung der Flüsse Pernau und Narova, vermittelst des Peipus-Sees und des Fellin-Canals, die eine Communication mit dem Hafen von Pernau eröffnen würde.

Zweitens: Durch die Düna und Newa, vermittelst des Ilmen-Sees und des Welikoluki-Canals. Wenn dieser vorgeschlagene Canal würklich ausgeführt werden wird, so werden Fahrzeuge aus dem Dnieper durch den Berezina-Canal, in die Düna bis Riga, oder auch, durch den Welikoluki-Canal in die Lowat, den Ilmen-See und auf diese Weise nach Petersburg kommen.

Drittens: Durch die Verbindung der Düna und Narova mit dem Peipus und dem Verroi- und Rigaischen-Canal. Der Verroi-Canal wird den Waggola-See mit dem Schwarz-Bach

vereinigen, nicht sehr lang seyn und nur eine einzige Schleuse erfordern, um mit der Aa und Düna in directe Verbindung zu kommen. Ein zweiter Canal müßte von der Düna unterhalb Riga, durch eine schmale Landspitze geführt werden, nahe an den Jägel- und Weissen-See. Letzterer nähert sich der Aa so stark, daß er durch einen, zwei Wersten langen, Canal damit verbunden werden kann. Im Jahre 1797 sollte der Canal auch ausgeführt werden, ist aber bis jetzt noch nicht zu Stande gekommen.

Verbindung des baltischen mit dem schwarzen Meere.

Zuförderst: Durch Verbindung der Newa und Dnieper mit der Düna, mittelst des Welikoluki-Canals. Mit diesem ist noch kein Anfang gemacht worden; er wird aber auf 81 engl. Meilen lang gegraben werden müssen, und in den Ushkaye-See fallen, woraus die Ushka kömmt, die sich in die Düna ergießt. Dieser Plan muß inzwischen näher untersucht und, wenn die Möglichkeit einer glücklichen Ausführung gefunden werden mögte, würklich realisirt werden.

Diese Verbindung könnte auch mittelst der Flüsse Luga, Narova, des Peipus-Sees und des Pernau-Flusses geschehen, welcher letztere bey der Stadt gleiches Namens in den rigaischen Meerbusen fällt.

Verbindung des schwarzen mit dem caspischen Meere.

Zuerst durch Vereinigung des Dnieper mit der Wolga, vermittelst des Canals von Orel, indem man zuförderst die Bolwa mit der Shisdra; dann die Sna mit dem Zon; endlich die Nerussa mit dem Kromü durch Cänäle verbindet. Diese in Vorschlag gebrachte Verbindungen heißen die Canäle von Orel.

Zweitens: Durch Verbindung des Don mit der Wolga, vermittelst des Iwanoff-Canals. Mit diesem wurde im Jahre 1700 von Peter dem Großen der Anfang gemacht, um nehmlich den Don vermittelst des Iwan-Sees mit dem Shat-Flusse, welcher durch die Upa in die Oka geht. Diese Arbeit war auch bereits weit vorgerückt, das Flußbette des Dniepers vertieft und der Canal selbst vom Don in das Thal von Bobrucki, gegen den Iwan-See geführt

worden, hatte auch schon 24 Schleusen, als das ganze Unternehmen plötzlich in Stocken gerieth. Inzwischen sind jetzt neue Befehle ertheilt worden, um den Canal herzustellen und zu eröffnen.

Drittens: Durch den Don mit der Wolga vermittelst des Kamüschinski-Canals. Ohnweit der Stadt Kamüschin, im Gouvernemente Saratoff, kommen beide Flüsse einander sehr nahe, und diese Entfernung wird durch die Flüsse Ilowla und Kamüschinski abgekürzet, wovon erstere in den Don, letzterer in die Wolga fällt. Der Canal wurde im Jahre 1716, auf Peter des Großen Befehl, angelegt, gerieth aber in Stokken. Inzwischen sind im Jahre 1796 neue Untersuchungen angestellt und, im Fall der Ausführbarkeit, Befehle zu seiner Vollendung ertheilt worden.

Vermittelst der bereits zu Stande gebrachten Canäle, steht das europäische Rußland mit einem oder dem andern seiner Meere in schiffbarer Verbindung.

Da nun die Flüsse zahlreich sind, auch ein allgemeiner Plan zur Anlegung von Canälen, wo solche nur immer nützlich seyn können, befolgt wird; so kann dies große Reich in kurzer Zeit eine innere schiffbare Verbindung haben,

wodurch es im Stande seyn wird, seine Producte nach allen Puncten zu Wasser zu versenden. — So weit Oddy. —

Wir haben keinen Anstand genommen, diese Uebersicht der russischen Canäle aus Oddy's vortrefflichem Werke hier einzurücken. Freilich ist sie schon im Jahre 1805 entworfen, seit welcher Zeit, wie wir aus Catteau-Calleville's und Braumüller's obenerwähnten Schriften sehen, einige damals blos vorgeschlagene Verbindungen würklich ausgeführt worden sind; sie wird aber die schon früher geäußerte Meinung bestätigen, daß nehmlich auch Rußlands Beherrscher von jeher bemüht gewesen sind, die entlegendsten Theile ihres großen Reiches durch schiffbare Verbindungen seiner Hauptströme einander näher zu bringen, den innern Verkehr zu beleben, und dadurch die Wohlfahrt ihrer dankbaren Völker zu erhöhen und zu begründen.

Ueber die Schiffbarmachung des Rednizflusses für die Verbindung des Rheines mit der Donau.

(Anmerkung zu Seite 34-36.)

Wir haben zu Anfange dieses Werks die Verbindung des Rheins und der Donau vermittelst des Redniz-Flusses dargestellt. Beim Abdruck dieses letzten Bogens, erhalten wir eine zur Michaelis-Messe d. J. erschienene Schrift des königl. baierischen Wasser- und Straßenbau-Inspectors Hrn. Fr. Fick, *) worin derselbe uns über die Frage: ob dieser Fluß in hydraulischer und hydrographischer Hinsicht für Schiffbarmachung u. s. w. geeignet sey? sehr schätzbare Nachrichten mittheilt, die wir, der Vervollständigung wegen, unsern Lesern mit des Verfassers eigenen Worten hier anzuführen uns erlauben.

*) Mein letzter Versuch für die Flöß- und Schiffbarmachung des schönen Redniz-Flusses in Franken rc. 1816.

„Es wird wohl wenig Flüsse geben, die zur
„Flöß= und Schiffbarmachung so geeignet sind,
„als der Rednizfluß, und die noch nicht dazu
„benützt werden — ich lese Erstaunen auf der
„Stirne eines jeden Reisenden, der diesen schö=
„nen Fluß ohne Erfüllung seiner ersten und
„höchsten Bestimmung so ruhig dahin fließen
„siehet; und nicht selten mußte ich selbst schon
„Reisende, indem sie in Vorwürfe gegen die Re=
„gierung ausbrachen, darüber belehren, daß kei=
„neswegs Kurzsichtigkeit der Regierung, noch
„ihrer Baubeamten sondern lediglich die bis=
„herige zerstückelte Verfassung die Ursache war,
„wenn seit Karl dem Großen nichts Kräftiges
„mehr für die Schiffbarmachung dieses schönen
„Flusses unternommen werden konnte.

„Eine Haupteigenschaft desselben, die ihn vor
„vielen andern schon bereits beflößten und be=
„schifften Flüssen höchst vortheilhaft auszeichnet,
„ist der ruhige stille Lauf wodurch beim Schiffen
„und Flößen jede Gefahr für die Güter und
„Menschen, dann auch für die Ufer und übri=
„gen Anstalten auf diesem Flusse beseitiget wird.

„Dieser Fluß hat nehmlich in der Regel nur
„eine Geschwindigkeit von 6 — 8 — 11 — 14
„Zolle, und selbst gegen das Ende meines
„Amtsbezirkes (Erlangen), konnte ich im

„Stromstriche keine stärkere Geschwindigkeit,
„als 22 Zolle beobachten.

„Unter diesen Umständen macht denn auch die „Schifffahrt stromaufwärts wenigere Schwie„rigkeit, und könnten die Mainschiffe zweiter „Gattung, die sogenannten Anhänge, mit 150 „— 200 Centner beladen, Stromaufwärs gelan„gen, ohne eines besondern Ziehweges zu be„dürfen, welcher das Grundeigenthum der Ufer„besitzer in Anspruch nehmen müßte. Auf die „Mittel bey den Mühlen- und Wässerungs„anstalten mit Flössen und Schiffen vorbey zu „kommen, muß ich bey Erörterung der dritten „Frage: „wie solches ohne deren Scha„den geschehen kann,"
„ohnehin ausführlicher zurückgehen, und will „daher zur Vermeidung aller Wiederholungen „die Auseinandersetzung dieser Mittel bis dort„hin aufschieben. (s. S. 26 d. Fickschen Schrift.)

„Es bleibt mir also blos noch bey Erörterung „der ersten Frage, von der Wassermenge und „Tiefe unseres Flusses zu sprechen übrig.

„Von Pleinfeld bis Fürth kenne ich zwar „die Wassermasse und Tiefe nur im Vorbey„reisen durch Augenschein; auf jeden Fall aber „ist solche zum Flößen hinlänglich, um so mehr, „als die Flößerey ohnehin nur im Herbste und

„Frühjahr betrieben wird, wo unser Fluß mehr
„als zu viel Wasser hat. Von Fürth an ab=
„wärts habe ich bey öfteren hydraulischen Beob=
„achtungen nie weniger, als 720 Kubikfuß
„Wasser in einer Secunde befunden, welches
„bey einer gewöhnlichen Normalbreite desselben
„von 120 Fuß, ein respectables Profil von 500
„— 600 Quadratfuß, und auch an den geschwin=
„desten Stellen die ansehnliche Tiefe von 5 —
„6 Fuß verursacht, die auch von Fürth bis
„Forchheim in der That überall im Strom=
„striche vorhanden ist, bis auf ein paar kurze
„Distrikte, deren übermäßige Breite einige Ver=
„sandung und Abnahme der Normaltiefe be=
„würkt, die jedoch mit einigen unbedeutenden
„Faschinenarbeiten eingeschränkt, und zur Er=
„haltung mehrerer Tiefe corrigirt werden kön=
„nen. Von Forchheim aus wird gleichwohl
„beym Dazutreten mehrerer Bäche der Fluß
„etwas seichter, dabey schmäler, aber wie oben
„bemerkt, etwas rapider. Die Ursache ist der
„bey Forchheim eintretende Wiesentfluß, welcher
„sehr vielen Kies in den Rednizfluß führt,
„dadurch also das Material der Ufer und des
„Grundbettes im Rednizflusse verändert, wel=
„ches oberhalb des Eintritts der Wiesent aus
„dem feinsten Sande und aus Schlick bestehet,

„und also nicht so viel Widerstand leistet, als
„der weit gröbere Kies, aus dem von nun an,
„gegen Bamberg zu, das Flußbette bestehet.
„Diese Verminderung des Profils muß aber
„zur Fortschaffung des Wassers durch mehrere
„Geschwindigkeit ersetzet werden, wodurch also
„der Fluß zu einem höheren Gefälle aufgestauet
„wird.

„Dennoch ist die Geschwindigkeit bis zu 22
„Zoll nicht so groß, und die Tiefe von 3 — 4
„Fuß nicht so gering, daß dieses der projectirten
„Schifffahrt Eintrag thäte, da die schwersten
„Schiffe nur höchstens 16 Zoll im Wasser ge-
„hen und von einigen Menschen recht gut Strom
„aufwärts gezogen werden, ohne eines beson-
„dern Ziehweges für Pferde zu bedürfen.

„Es werden auch seit vielen Jahren schon,
„eine Menge Güter von Bamberg nach Forch-
„heim herauf, und von da noch ungleich mehr
„auf dem Wasser hinunter geschaft, wobey
„noch beträchtlicher Vortheil gegen die Landfracht
„herauskömmt, obschon für dieses kleine Stück-
„chen Schifffahrt die erschwerendsten Umstände
„eintreten; da nehmlich von Nürnberg bis
„Forchheim die Güter auf der Achse fortgeschaft,
„in Forchheim mit der Hand weit auf den
„Einschiffungsplatz ohne die mindesten Erleich-

„terungsmittel gebracht, und in die Kähne „gelegt, alsdann nicht weiter als 5 Stunden „auf einem Flusse verschifft werden können, „der bisher ganz der Natur überlassen war, „dort wieder mit der Hand ohne Erleichterungs„mittel ausgeladen, auf die Achse gelegt und „erst nach allen diesen Schwierigkeiten auf den „Platz in Bamberg unter den Mühlen zu brin„gen sind, wo die von nun an ununterbroche„ne Schifffahrt nach Frankfurth, Mainz u. s. w. „ihren Anfang nimmt.

„Wie ganz anders würde die Sache aussehen „wenn an den Städten Nürnberg, Fürth und „Erlangen die Güter gleich auf Kähne gelegt, „und diese Kähne ununterbrochen an den Bord „der größern Schiffe angelangen könnten, so „daß die Güter auf dem Wasser selbst auf die „leichteste Weise übergeladen würden".

Diese Nachrichten, welche Herr Fick uns über die Schiffbarmachung der Rednitz gegeben hat, sind gewiß sehr erwünscht, um so mehr noch, da derselbe Fluß auch in der neuen Canallinie beybehalten werden soll, welche der berühmte Hydrotect, Herr von Wiebeking, neuerdings, für die Verbindung des Rheins mit der Donau, in der Gegend zwischen Seligenporten, der Donau und dem Rezart, entdeckt und dazu vorgeschlagen

hat *). Der Entdecker sagt davon, daß sie ein so günstiges Local zur Anlegung eines Canals darbiete, daß er unter allen von ihm in Europa bereiseten und von andern Schriftstellern beschriebenen Canälen keinen kenne, der in einer vortheilhafteren angelegt worden wäre. Wir können, der Wichtigkeit der Sache wegen, nicht unhin, hier eine Uebersicht von dieser projectirten neuen Verbindung zu geben:

„Bei dem zwischen Neumark und Allersberg „liegenden Dorfe Seligenporten bestehen große „Teiche, deren Gewäßer sowohl unter= als „oberhalb dieses Dorfes Mühlen treiben, und „mehr als hinreichen, um den größten Canal „bei der lebhaftesten Schifffahrt mit Wasser „zu versorgen. Gleich unterhalb Seligenporten „müßte der Theilungspunkt der Canal=Aeste, „deren der eine in den Main abwärts gehen, „und der andere in die Donau fallen sollte, „Statt finden. Von diesem Theilungspunkte „aus kann der Canal den sogenannten Schwarzbach längst Freistett hin bis in die Altmühl, „d. h., auf fünf Meilen, verfolgen. Die An=

*) Topographisch=statistische Darstellung des Rheines, mit vorzüglicher Rücksicht auf dessen Schifffahrt und Handlung, von J. J. Eichhoff, Generaldirector ꝛc. ꝛc. 1814. October S. 112 und f. Eine sehr gehaltvolle schätzbare Schrift.

„lage desselben würde mehr nicht, als die Ein=
„richtung einer bequemen Landstraße kosten.
„Auch könnte die Regulirung der Altmühl bis
„zu ihrer Mündung bei Kelheim keinen bedeu=
„tenden Aufwand verursachen, indem dieser
„Fluß, seiner geringen Geschwindigkeit und
„seiner Tiefe wegen, zur Schifffahrt äußerst
„geschickt ist, (auf 5 — 8 Fuß Tiefe eine Ge=
„schwindigkeit von 1 — 1½ Fuß in der Secunde.)
„Die ganze Wasserstraße vom Theilungspunkte
„bis in die Donau würde solcher Gestalt etwa
„12 Meilen in der Länge betragen. Die in der
„entgegengesetzten Richtung nach dem Main
„hinführende, nähme ihren Anfang bei dem
„angegebenen Theilungspunkte unterhalb Seli=
„genporten, folgte einem, gleichsam zum Canal
„geschaffenen, Thale oberhalb und nahe bei
„Allersberg vorbei auf 1½ Meile bis dahin,
„wo der Rothfluß schon so viel Wasser hat,
„daß dessen Bett selbst zum Canal dienen
„kann, d. i. bei Eckartsmühlen. Von hier bis
„Erlangen, auf einem Wege von 6 Meilen,
„würden die Flüsse Rednitz und Regnitz den
„Canal abgeben, und von Erlangen bis zum
„Main unterhalb Bamberg hätte man noch 6
„Meilen, um den letztern vollkommen schiffbar
„zu machen. Diese zweite Wasserstraße, vom

„Theilungspunkte bis in den Main, würde in
„ihrer ganzen Länge 13½ Meilen betragen,
„welche, zu den 12 Meilen der ersten hinzu-
„gesetzt, ein Total von 25½ Meilen für die
„ganze Strecke des Verbindungsweges zwischen
„der Donau und dem Main darstellte, wovon
„doch etwa ein Drittel nur als Canal angelegt
„zu werden brauchte. Da auf diesem ganzen
„Wege kein einziger Hügel durchschnitten wer-
„den dürfte, durch eine bessere Leitung der
„Regniz selbst die nachahmungswerthen Be-
„wässerungs-Anstalten an diesem Flusse gescho-
„net, und den Uferländern noch Vortheile ver-
„schafft werden könnten, endlich auf beiden
„Wasserstraßen nur eine geringe Anzahl Schleu-
„sen erforderlich wäre, so würde die Ausfüh-
„rung des ganzen Werkes eine, in Vergleich
„mit dem großen Zwecke desselben, nur mä-
„ßige Summe kosten".

Verzeichniß

der Druckfehler im Deutschen Handelskanal.

Seite:	Zeile:	statt	lies
2.	12. d. Anm.	Encyklopedien	Encyklopedie
70.	8.	60,000 Rthlr.	6,000 Rthlr.
104.	14.	unbebauet	ungebauet
112.	16.	Geniha	Genihn
126.	6. d. Anm.	diese	die
127.	1. d. Anm.	Gonzer	Ganzer
127.	4. d. Anm.	Marburg	Warburg
127.	12. d. Anm.	Waſſerbrücke	Weſerbrücke
134.	3. d. Anm.	Peitſchen	Pritſchen
134.	4. d. Anm.	Birkenrins	Birkenreis
142.	3. d. Anm.	Strohmen	Strohme
143.	6.	Lapohnen	Lapehnen
144.	7.	Spromberg	Spremberg
162.	8.	Tractat	Tractus
185.	7.	Baßau	Baſtau
189.	7.	aufgeführten	aufgehäuften
190.	13.	Malſungen	Melſungen
190.	24.	Papiermaſchen	Papiermaſché
196.	4. d. Anm.	Erwrebsmittel	Erwerbsmittel
198.	23. d. Anm.	Stadtdeputation	Stackdeputation
205.	8.	Arras	Arrac
230.	22.	Ayde	Agde
240.	9.	Uterſuchung.	Unterſuchung

Emden, 1817. Gedruckt bei H. Woortman jr.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Reinhold, D.

Der deutsche Handelskanal

Bremen u.a. 1817

A.hydr. 64 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10059952-7